



Society of Global Business

グローバルビジネス学会

<http://s-gb.net>

第一回全国大会 予稿集

多極化におけるグローバル化

First National Convention
Multipolar Globalization

日時・会場

2013年

3月16日(9:30~17:40)

早稲田大学国際会議場・第3会議室

3月17日(9:30~17:20)

早稲田大学国際会議場・井深大記念ホール

主催

グローバルビジネス学会

後援

経済産業省／日本貿易振興機構 (JETRO) ／独立行政法人中小企業基盤整備機構／

公益社団法人日本ニュービジネス協議会連合会／

産業技術大学院大学／APEN (Asia Professional Education Network)／

日本ベンチャー学会／特定非営利活動法人日本教育再興連盟

協力

中小企業庁

目次

多極化におけるグローバリゼーション	2
プログラム1日目	3
プログラム2日目	4

●発表（クリック／タッチすると該当ページにジャンプします）

水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化に向けて

東京都市大学 山根 公高

英国鉄道ビジネス参入への挑戦：(株)日立製作所の Class395 高速鉄道車両納入までの軌跡

(株)日立製作所 山田 千晶

国際取引と投資協定仲裁

アンダーソン・毛利・友常法律事務所 中野 憲一・原 悦子

サービスビジネスの国際化と知識移転～電通の国際化と DNA カレッジの事例～

早稲田大学 池上 重輔・杉浦 正和

グローバル人材を測定するインデックス試論

一般社団法人グローバル教育研究所 渥美 育子

世界情勢の変化と教育制度の転換—アイデンティティ確立こそ、今教育に必要なだ—

早稲田大学／中央大学／慶應義塾大学 大和田 克・神谷 貴大・梅田 知里

主催者のリスク軽減を図る国際会議誘致方法の提案

京都大学 疋田 真弓

日本産業のグローバル競争力の低下—その真因究明と改善策の提案—

株式会社三枝協 丸田 力男

オープンサービスイノベーションを支える脳科学の産業応用 ～文化多様性に適応するためのニューロIT戦略～

N T Tデータ／University of Sussex School of Psychology／京都大学 山川 義徳・金井 良太・岡 宏樹・原 良憲

Death and Rebirth of the Domestic Economy

Ronyca Co. Paul LaValla

多極化におけるグローバル化

開催趣旨

「グローバルビジネス学会 : Society of Global Business (SGB)」は、グローバルビジネスに関する研究発表、知見や知識などの交換、会員相互および内外の関連学会との連携強化を通して国内経済の活性化はもとより、世界経済の発展に寄与する人材の育成を目的とした学術団体です。

学会の特色は、広くグローバルビジネスに関わる研究をおこなうアカデミアとさまざまな分野で豊富な経験を持つビジネスの実務家が協力し合い、世界的視野に立って国際的連携を深めていくことのできる人材を育成するところにあります。

第一回全国大会は、バックグラウンドの異なるアカデミア、実務家、学生会員が年一回の研究成果を発表し合う場として、また一年間で得たさまざまな知見や知識、経験を互いが共有し合う場でもあります。当学会の使命のひとつに社会科学、人文科学、自然科学といった専門分野を越えてグローバルビジネスに関する有益な情報を国内外に発信していくという役割があります。この第一回全国大会を通して国際的な連携をさらに深める機会にまいります。

開催の背景

一昨年の3.11の東日本大震災は、世界が単に地理的につながっているだけでなく、金融経済やモノづくりに必要な物流・サプライチェーンなど、企業のあらゆる活動がネットワーク状に繋がっていることを、私たちに示してくれました。

また地球規模で進展するさまざまな変化を受けて、大小を問わず多くの企業がその活動の主戦場を国内から海外へと移そうとする中、それぞれの分野で新たな変化に対応でき得る人材育成が喫緊の課題となっています。多様な価値観が混在するグローバル社会では、倫理観に支えられたコミュニケーション能力に加え、必要なときに自らを修正できる能力を有する「個」の確立した「人間力」ある人材が強く求められています。

当学会の最初の全国大会を早稲田大学で開催し、会場に国際会議場（井深大記念ホール）を選んだのも、戦後のグローバル化を最初に体現したSONY創業者、井深大さんの精神に少しでも触れることができればと願ったことでした。

本予稿集はグローバルビジネス学会の第1回全国大会研究発表会で発表される研究内容をとりまとめたものです。今後とも、本予稿集の継続的な発行を通じて、グローバルビジネス学会における研究の発展、実践的知見の蓄積に努めてまいりたいと思います。

2013年3月
グローバルビジネス学会
理事長 小林潔司

3月16日(土) 9:30—17:40 会場●早稲田大学国際会議場 第3会議室 **1** 日目

〈研究発表会・特別セッション〉

研究発表会 第1部

午前の部 司会進行／太田正孝 (早稲田大学商学学術院教授)

09:30—09:40 研究発表会開会挨拶 ● グローバルビジネス学会理事長 **小林潔司** (京都大学経営管理大学院教授)

09:40—10:40 研究発表会① 座長 ● **小林潔司** (以下、各座長は2発表を担当)

山根公高 (東京都市大学)

「水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化に向けて」

山田千晶 ((株)日立製作所)

「英国鉄道ビジネス参入への挑戦」

10:40—11:40 研究発表会② 座長 ● **井之上 喬** (京都大学経営管理大学院特命教授)

中野憲一／**原 悦子** (アンダーソン・毛利・友常法律事務所)

「国際取引と投資協定仲裁」

池上重輔／**杉浦正和** (早稲田大学)

「サービスビジネスの国際化と知識移転～電通の国際化とDNAカレッジの事例～」

(昼休み11:40—12:15)

午後の部 司会進行／**原 良憲** (京都大学経営管理大学院教授)

12:15—12:45 講演 ● 「我が国、中小企業の海外展開」*無料

守山宏道 (経済産業省中小企業庁国際室室長)

12:45—14:15 特別セッション・TPP

モデレータ ● **渡邊頼純** (慶応義塾大学教授)

パネリスト ● **近藤 剛** (早稲田大学特命教授／伊藤忠商事理事)

ローレンス・グリーンウッド (ACCJ在日米国商工会議所 Senior Managing Director)

研究発表会 第2部

14:30—15:30 研究発表会③ 座長 ● **橋本大二郎** (早稲田大学大学院客員教授)

渥美育子 (一般社団法人グローバル教育研究所)

「グローバル人材を測定するインデックス試論」

大和田克／**神谷貴大**／**梅田知里** (早稲田大学／中央大学／慶應義塾大学)

「世界情勢の変化と教育制度の転換—アイデンティティ確立こそ、今教育に必要な—」

15:30—16:30 研究発表会④ 座長 ● **木村東一** (京都大学経営管理大学院特命教授)

疋田真弓 (京都大学)

「主催者のリスク軽減を図る国際会議誘致方法の提案」

丸田力男 (株式会社三技協)

「日本産業のグローバル競争力の低下—その真因究明と改善策の提案—」

16:30—17:30 研究発表会⑤ 座長 ● **太田正孝** (早稲田大学商学学術院教授)

山川義徳／**金井良太**／**岡宏樹**／**原 良憲** (NTTデータ／University of Sussex School of Psychology／京都大学)

「オープンサービスイノベーションを支える脳科学の産業応用～文化多様性に適応するためのニューロIT戦略～」

Paul LaValla (Ronyca Co.)

“Death and Rebirth of the Domestic Economy”

17:30—17:40 研究発表会閉会挨拶 ● グローバルビジネス学会 副会長 **井之上 喬**

3月17日(日) 9:30—17:20 会場●早稲田大学国際会議場 井深大記念ホール 2 日目

〈講演・研究発表・パネルディスカッション〉

司会進行／小林大輔

09:30—09:35 会長挨拶 ● 大竹美喜 (アメリカンファミリー生命保険会社創業者兼最高顧問)

09:35—09:40 理事長挨拶 ● 小林潔司 (京都大学経営管理大学院教授)

09:40—10:25 基調講演 ● 小島順彦 (三菱商事株式会社取締役会長)
「多極化におけるグローバリゼーション」

10:25—12:10 パネルディスカッション ● グローバル人材を如何に育成するのか?

パネリスト ● 小島順彦 / 小林潔司 / 小林りん / 関口和一 / アレン・マイナー

(三菱商事取締役会長 / 京都大学経営管理大学院教授 / 日本経済新聞論説委員兼編集委員 / サンブリッジ会長)

モデレータ ● 井之上 喬 (株式会社 井之上パブリックリレーションズ取締役社長)

(昼休み12:10—13:25)

〈研究会研究成果報告〉

13:25—13:55 原 良憲 (京都大学経営管理大学院教授)
「おもてなし革新のグローバル人材育成」

13:55—14:25 井之上 喬 (株式会社 井之上パブリックリレーションズ取締役社長)
「グローバルビジネスのインフラストラクチャーとしてのパブリック・リレーションズ」

14:25—14:55 小林潔司 (京都大学経営管理大学院教授)
「グローバル人材育成の必要性」

(休憩15分)

〈講演〉

15:10—15:40 講演① 木村恵司 (三菱地所取締役会長)
「三菱地所グループのグローバル化と人材育成」

15:40—16:10 講演② 田中秋人 (イオンアジア担当顧問/イオン元専務執行役)
「アジア市場で求められるグローバルビジネス人材」

16:10—16:40 講演③ 釜 和明 (IHI代表取締役会長)
「グローバル企業を目指すIHIグループの取り組み」

16:40—17:10 講演④ アリソン・マリー (欧州ビジネス協会事務局長)
「Delivering Trade Potential and Creating a Global Platform: The EU-Japan Free Trade Agreement」

17:10—17:20 閉会の辞 第一回全国大会実行委員長 ● 白井克彦 (放送大学学園理事長/早稲田大学前総長)

〈懇親会〉

17:30—19:00 早稲田大学国際会議場 第1会議室

水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化に向けて

山根 公高

正会員 工学博士 東京都市大学准教授 総合研究所 水素エネルギー研究センター 兼

工学部 エネルギー化学科 (〒158-8557 東京都世田谷区玉堤1-28-1)

E-mail:kyamane@tcu.ac.jp

「水素エネルギー社会の普及」、および「水素自動車のグローバル化」に向けて様々なステークホルダーに対し普及推進していくために、化石燃料の問題点を明らかにし、地球規模の水素エネルギー普及の必要理由を述べ、自然エネルギーから得られる水素エネルギーの実現性を示し、社会の必需品になっている自動車の必要性と水素エネルギーを水素自動車へ適応することの意義を述べ、それを実現させるためには、水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化が必要となってくることを示した。その方法として、井之上喬が提唱するパグリック・リレーションズ的手法を活用して水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化においてリーダーシップを取って推進していく考えを述べた。

Key Words : hydrogen, energy, popularization, globalization, natural energy, vehicle, public relations

1. まえがき

この美しく掛け替えのない地球は、一つしかない。今までと同様に、人類が安全に、安心してかつ豊かに住める地球を維持してゆくことは、だれも否定しないだろう。そうであれば、人類は持続可能な社会の実現を求めてゆくべきである。

社会を維持するためには、人類がこの地球上で営むためのエネルギーが必要である。人類が高い利便性、安価、多量であると思って利用してきたエネルギー源は、化石燃料である。人類の営みのために化石燃料を急激に短時間で利用してきた事により、化石燃料の枯渇化問題や地球温暖化に象徴される地球環境問題が起こっている。人類はエネルギー確保と地球を綺麗に美しく保ちうる持続可能な社会構築に利用できるエネルギーへの変換を余儀なくされている。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)では、人間による化石燃料の使用が地球温暖化の主因と示され、自然要因だけでは説明がつかないことが指摘されている^[1]。

このようなことから、化石燃料が抱える枯渇化問題と環境問題を同時に解決してくれるエネルギーとして太陽エネルギー、地熱、潮力、バイオマス等の自然エネルギーが存在し、その量は無限である。それを利用して利用効率の高い電気エネルギーに変換し利用する事が望ましい。しかし、電気エネルギーは多量に貯蔵できないこと、

大陸間のような長距離の移送が出来ないこと等、電気エネルギーを補完するエネルギーが必要である。電気エネルギーとして使いきれなかった自然エネルギーの余剰分を多量に貯蔵でき、必要があれば容易に電気エネルギーに変換できる水素エネルギーを自然エネルギーから製造し、貯蔵、運搬、利用することによって、電気エネルギーを補完しながら人類が地球上で営むに十分なエネルギーの確保と地球を綺麗に美しく保ちうる持続可能な社会の構築が達成できる。本稿で扱う水素エネルギーは、自然エネルギーで作った余剰電気を使って水を電気分解して作る水素エネルギーと定義する。

太陽エネルギーの様に、地球上で広く分布しているが希薄でかつ変動するようなエネルギーは、瞬間的に多量に使うことが出来ない。そのようなエネルギーは集積して使う。水素エネルギーは、集積する媒体エネルギーにもなる。

地球温暖化に大きな影響を与えている物に、二酸化炭素がある。運輸部門は全体の約20%の責任があると言われている^[2]。運輸部門での二酸化炭素排出は、航空機、船舶、非電気鉄道および自動車によってなされている。自動車を主とするこれらの移動体は社会の必需品であり、将来もその地位は変わらない。よって、二酸化炭素を排出しない燃料への変換が望まれている。

以下本論文では、化石燃料の問題点、地球規模の水素エネルギーの必要性、自然エネルギーから得られる水素

エネルギー、水素エネルギーの水素自動車への適応の意義を示し、水素エネルギーの普及と水素自動車のグローバル化の必要性を提唱する。

2. 化石燃料の問題点

(1) 化石燃料は、有限である

化石燃料は、数百万年前の地球上の動植物が地中に無酸素状態で埋没、高圧下で数億年かけて形成されたと考えられている。よって、有限であることが判る。図1は2001年に世界の石油生産量の経過と予測を1930~2050年まで描いたものである^[3]。2001年で予測された石油生産量のピークは、2004年になっている。

2000年ごろから石油および天然ガスが高騰したため、非在来型資源であるシェールガス、オイルが経済的に使えることが判ってきた。本村真澄は、エネルギー需要の全体量の予測はEdwards (2001) の図-1を用い、図-2に示す「21世紀の資源予測」を21世紀の間、推測される人口動態に基づいて推測した。そして本村真澄は、エネルギー供給量の内訳に関しては、石油は非在来型も含むIEA (2011c) における予測を、天然ガスはIEA (2011b) の予測を、石炭等はEdwards (2001) の従来どおりの予測をもとに、21世紀後半において化石エネルギーおよび水力、原子力で賄いきれない部分を、再生可能エネルギーが賄うという仮定のもとに図-2を作成した^[4]。

予測によると、エネルギーの需要は、世界人口増加に従って21世紀の間増え続け、化石燃料の生産ピークは、2040年から2050年頃に到来すると予測されている。生産のピークがあることは、「化石燃料は有限である」ことを示している。

(2) 世界の消費エネルギー構成は、化石燃料が主体

図-2の非在来型資源の21世紀における予測図を見ても生産ピークを示す2040年から2050年の化石燃料の生産量はその時の全エネルギー需要の85%に及び、今世紀の終わりでも63%と化石燃料が全エネルギー需要の主体をなしている。前世紀から、人類が高い利便性、安価、多量であると思って利用してきたエネルギー源は、化石燃料である。人類がこの地球上で生活を営むためには、安心、安全、安定、安価なエネルギー供給の支えが必要不可欠である。しかし、少なくとも化石燃料の消費に伴う二酸化炭素排出による温暖化現象は、科学的に証明されており人類がその影響を正しく認識してないことに問題がある。

非在来型資源が経済的に有効で当面の経済問題や雇用問題を解決するからといって安易に考えない方がよい。化石燃料をこのまま多量に使い続けて、予想される問題

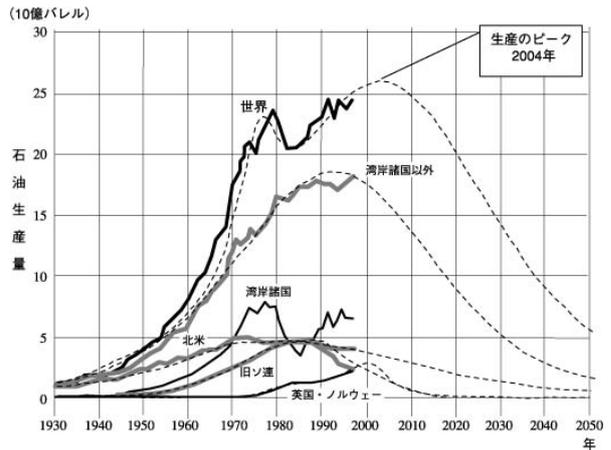


図-1 世界の石油生産量の経過と予測 (キャンベル)

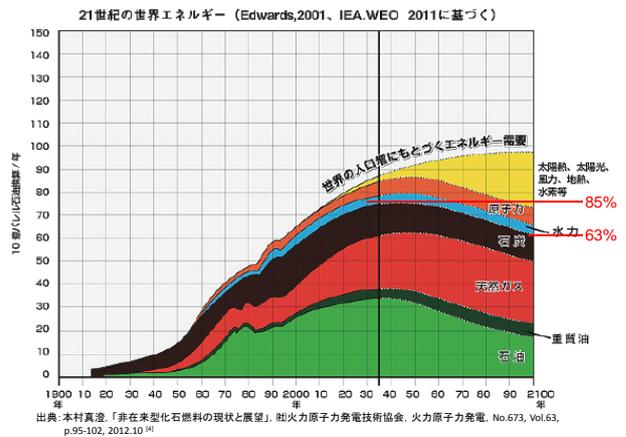
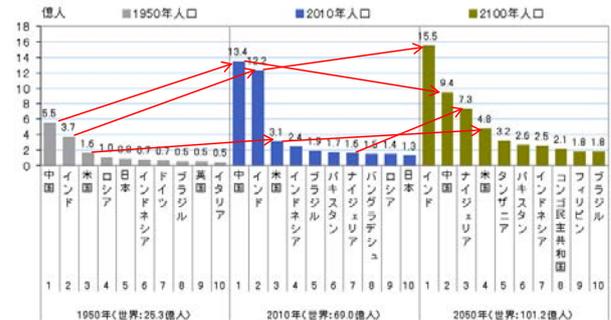
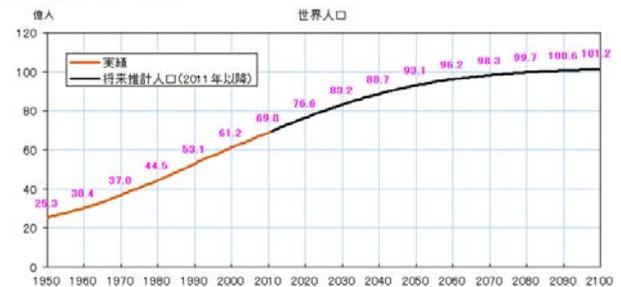


図-2 化石燃料の有限性

世界と主要国の将来人口推計



(注) 中位推移の結果 (資料) 国連 (2011) World Population Prospects; The 2010 Revision
出典: <http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/1151.html>

図-3 世界人口の推移

が起こってからでは遅い。

(3) 世界人口増加による、化石燃料消費の増加

図-3は、世界人口の中位推移を示す。それによると世界人口は2010年と比較すると2100年には、1.5倍の人口となる。特に、中国、インドおよびナイジェリアで堅調な増加を示す推移となっている。人口が増えればエネルギー消費は増加する。増加をもたらす国は、OECD諸国ではなく、発展途上国である。加えて、経済が発展すればOECD諸国のレベルに生活水準を向上させたいのは当然であり、それに加えて多量に非在来型化石資源が安価に容易に入手できることになれば、図-2で示しているように非在来型化石資源が多量に使われ、40年も経てば、生産ピークに到達し降下の一途をたどることになる。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)では、人間による化石燃料の使用が地球温暖化の主因と示された今、大気に二酸化炭素放出させない対策が必要である。

(4) 化石燃料の問題点

化石燃料の消費増加による二酸化炭素の増加で地球温暖化、気候変動（酸性雨、砂漠化、自然災害発生等）が起こる。加えて、気象変動の影響により不作や害虫の多量発生等で人口増加に伴って食糧危機、食糧を確保するための戦争、その結果地球破滅に至る可能性は否定できない。

非在来型化石燃料が得られてその埋蔵量が増加しても化石燃料を使い続けることによって枯渇化は必ず到来する。

3. 地球規模の水素エネルギー普及の必要性

(1) 化石燃料の抱える枯渇問題と環境問題を同時に解決してくれる自然エネルギー

自然エネルギーは、化石燃料の抱える枯渇問題と環境問題を同時に解決してくれるエネルギーである。自然エネルギーは、太陽エネルギー、地熱、潮力、バイオマスである。水力、太陽光、太陽熱、風力および波力は、自然エネルギーの一つである太陽エネルギーである。

自然エネルギーは、無限にあり、かつ偏在しない。しかし、エネルギー密度が低くかつ変動する性質を持つ。利便性良く利用するには、貯蔵が必要である。

自然エネルギーを用いる形態は、まずは利用効率の高い電気である。しかし、電気には次のような弱点がある。電気は多量に貯蔵できないことから、自然エネルギーから発電したら直ちに利用しなければならぬ。電気の需要量が少ないときは、自然エネルギーは使いきれないで余剰エネルギーとなる。その余剰エネルギーを貯蔵する必要がある。電気のもう一つの弱点は、大陸間のような長距離の移動は不可能である。

多量の余剰エネルギーを貯蔵するため、自然エネルギーが豊富であって、かつ余っている国から自然エネルギーを運搬するためには、無害で無限に製造できる化学エネルギーの水素として、また、電気としての需要がないため余って捨てる自然エネルギーを使って製造、貯蔵と

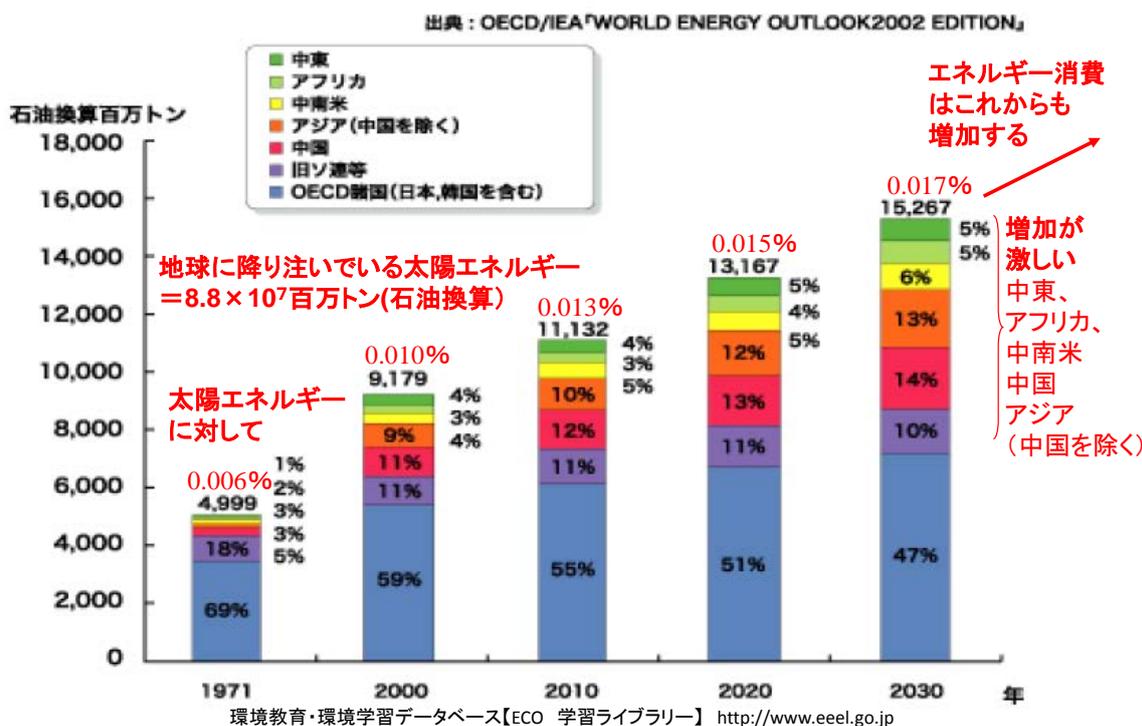


図-4 世界エネルギー需要見通し（地域別）

運搬をすることにより、自然エネルギーを有効に無駄なく利用することができる。加えて、水素エネルギーを利用することにより、化石燃料の抱える枯渇問題と環境問題を同時に解決してくれ、安心、安全、安定、安価なエネルギー供給が可能となる。

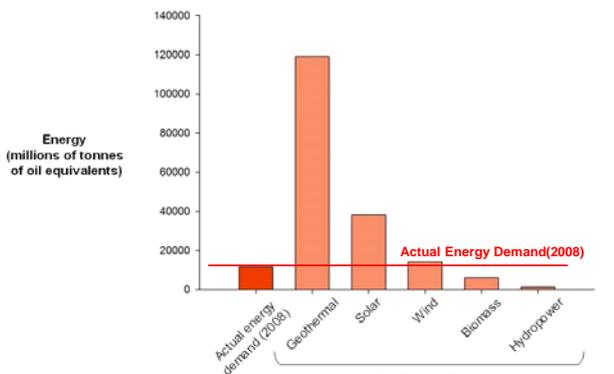
(2) 地球規模の水素エネルギー普及の必要性

このように、自然エネルギーを効率よく利用してゆくうえで電気を補完する水素エネルギーが必要である。あるところでは化石燃料を使い、あるところでは水素エネルギーを使うという取り組みでは、待ったなしの地球環境問題の解決には繋がらない。化石燃料の問題解決には、全世界、すなわち地球規模の取り組みをしないと解決されない。

4. 自然エネルギーから得られる水素エネルギー

(1) 世界のエネルギー需要予測

図4は、世界エネルギー需要見通し（地域別）を示している。1971年と2000年は実績を示し、2010年以降は見通しである。2030年の世界エネルギーの需要見通しは、1971年の3倍にもなっている。特に、中東、アフリカ、中南米、中国および中国を除くアジアの増加率が大きい。年ごとの見通しが、地球に降り注いでいる太陽エネルギーに対してどれほどかをそれぞれの棒グラフの上に%値で示してある。1971年は、0.006%であり、2030年では0.017%、それらは地球に降り注いでいる太陽エネルギーに比べるととても小さい。これは太陽エネルギーを変換する装置の総合効率がこれらの値以上あれば太陽エネルギーだけで人類が必要なエネルギーを作り出せることを意味している。このような小さな総合効率を持つ太陽エネルギー変換装置は、人類の英知を寄せ集めれば実現できる。



出典: Thomas B. Johansson, Kes McCormick, Lena Neij, Wim Turkenburg, "The Potentials of Renewable Energy", International Conference for Renewable Energies, Bonn, 2004

図-5 世界エネルギー需要量に対する自然エネルギーの潜在生産量

(2) 自然エネルギーの世界の潜在生産量

図4で世界エネルギー需要見通しを示した。この需要を賅える自然エネルギーがあり得るかを調査した。図5に2008年の実績エネルギー需要量と、自然エネルギーとして地熱、太陽、風力、バイオマスと水力とを比較した。図中に2008年の実績エネルギー需要量と各自然エネルギーを比較できるように水平線を設けた。地熱、太陽は、単独で賅えることがわかる。バイオマスおよび水力は単独では、需要に追い付けない。しかし、ここに示された自然エネルギーを使えば、世界エネルギー需要は十分に満たすことができる。

(3) 水素エネルギー普及の課題

化石燃料は依然として優位で、需要も伸びていること理由は、この地球で営みをしている人類がどのようなエネルギーを使って行くことがエネルギーの安心、安全、安定、安価に繋がるかである。

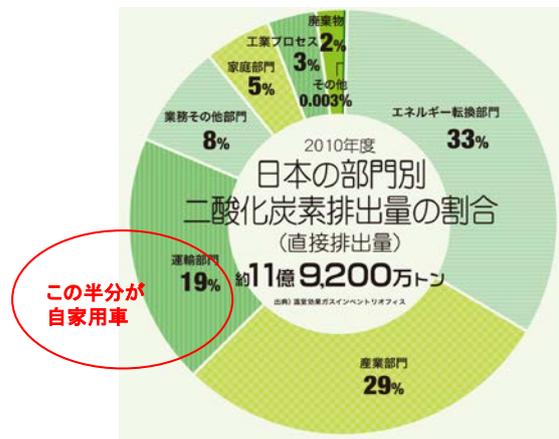
人類は、化石燃料の枯渇化、地球温暖化に象徴される地球環境問題を解決できるエネルギーが必要である。そのエネルギー媒体としては、電気と水素になる。

したがって、化石燃料ベース社会から自然エネルギーを利用した電気・水素エネルギー社会への変換にあたっては、電気・水素エネルギーが安心、安全、安定、安価なエネルギー供給になりえることを世界人類に訴えてゆくと課題となる。

5. 水素エネルギーを水素自動車へ適応する意義

(1) なぜ水素自動車を取り上げるか

自動車は、社会の必需品である。将来もその地位は変わりない。使用者の思うがままにdoor-to-doorを叶えてく



出典: <http://www.jccca.org/chart/>

図-6 日本の部門別二酸化炭素排出量割合

国内水素エンジン自動車



東京都市大学 水素内燃自動車
1990年 武蔵-8号



東京都市大学 水素内燃シャトルバス
2004年 武蔵-11号



マツダ 水素内燃ロータリーエンジン自動車
2006年



ITカーズ(株) ガソリン混合
水素エンジン車 2012年

海外水素エンジン自動車



ドイツBMW Production Type Hydrogen7
2007年



フォード E-450 水素内燃シャトルバス
2006年

図-7 水素エンジン自動車

れる乗り物、貨物車は、自動車のみである。社会生活での自動車の利便性はとても高い。

化石燃料自動車は、地球温暖化、大気汚染の大きな発生源である。自動車利用の上で、地球温暖化、大気汚染が無い地球にしたい。しかし、温暖化ガスである二酸化炭素の発生量は、図-6の日本の部門別二酸化炭素排出割合から見ても判るように二酸化炭素発生量の19%は自動車を含む運輸部門が発生している。けれど、その二酸化炭素を自動車の車上で確保して処理することは不可能である。よって、二酸化炭素を放出しない水素燃料に自動車の燃料を変換してゆく意味がある。水素エネルギーの水素自動車への適応の意義がここにある。

(2) 水素自動車開発の現状

水素を燃料とする自動車には、従来の化石燃料を水素燃料に変えて動かす水素エンジン自動車と水素を燃料とし、燃料電池で水素エネルギーを電気エネルギーに変換して電気モーターで自動車を動かす燃料電池自動車がある。

現状を示すために、図-7に水素エンジン自動車と図-8に電気モーターで動く燃料電池自動車における既開発された自動車の写真を示した。水素エンジン自動車は、世界の知見者が集まって1960年代に開催されたローマ会議で化石燃料の枯渇化に警鐘が鳴らされ、かつ日本、米国および欧州で車の排気ガスによる大気汚染が問題となった時にその一つの対策として水素を燃料とする水素エンジ

ン自動車の研究開発が行われ、写真でもわかるように乗用車、バス、トラック等、現時点では、研究開発は乗用車の量産のレベルまで進んでいる。著者の助言を得て昨年開発された図-7の下段中央のITカーズ(株)ガソリン混合水素エンジン車は、世界の数ある中古車に今回同社が開発した水素燃料コンバージョンキットを装着することで、簡単に温暖化ガスである二酸化炭素を排出していた中古車が水素エンジン車に変わり、平常走行時は水素燃料だけで走り、特に大出力を必要とする場合はガソリン燃料を添加することでパワーを得ることが出来る。また搭載された水素燃料がなくなった場合は、ガソリン燃料だけで走行できる。この車は、化石燃料から水素燃料への転換がまさになされようとする今日、重要な役割を果たす時宜を得た車といえる。

一方、カナダのバラード社が1993年には燃料電池バスの実証実験を開始し、翌年の1994年にドイツのダイムラー・ベンツ（現在のダイムラー社）がバラード社の燃料電池を搭載した燃料電池自動車「NECAR1」を発表してから、世界で燃料電池自動車の実用化技術競争が始まり、世界のほとんどの自動車会社が燃料電池自動車の実用化にしのぎを削っている。現在国内では、2015年の燃料電池ユーザによる普及開始をめざし準備をしている。

(3) 水素エンジン自動車と電気モーターで動く燃料電池自動車

国内燃料自動車

国外燃料自動車



ホンダ 燃料電池自動車 FCXクラリティ 2005年



トヨタ 燃料電池自動車 FCV-R 2011年



GM 燃料電池自動車 上海FCV 2010年



日産 燃料電池自動車 X-Trail FCV ハイヤー仕様 2007年

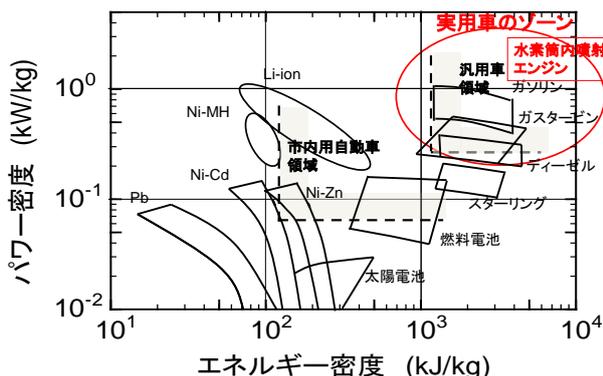


トヨタ/日野 燃料電池リムジンバス FCHV-BUS 2011年



メルセデス・ベンツ 燃料電池自動車 BクラスF-CELL 2009年

図-8 電気モーターで動く燃料電池自動車



出典: MH, Li-ion: 小池卓三, 他3名「キャパシタ駆動EVの運動制御とエネルギー分析」, 生産技術 59巻6号, p.36-40, 2007

図-9 各種動力源のエネルギー密度とパワー密度

電気モーターで動く燃料電池自動車と比べ、燃料を空気と燃焼させて走るエンジン自動車は、100年以上の歴史が有り、その技術は十分に成熟して、高い信頼性と安価な自動車を社会にもたらしている。水素エンジンは、従来利用されてきたガソリンやディーゼルエンジンの燃料を水素に置き換えそのまま利用している。燃料が水素であるためその供給システムを水素燃料化することで済む。少し工夫をしてやれば、水素エンジンで唯一の公害成分である窒素酸化物NOxは、問題ないレベル以下に制御でき、かつ化石燃料のエンジンより出力は、理論で1.2倍、エンジン出力端での熱効率は実験結果として40~45%が得られている^[5]。

水素エンジン自動車の量産開発を終了しているドイツBMW社は、従来の化石燃料エンジン自動車の性能を満たした水素エンジン自動車のコストは、化石燃料自動車

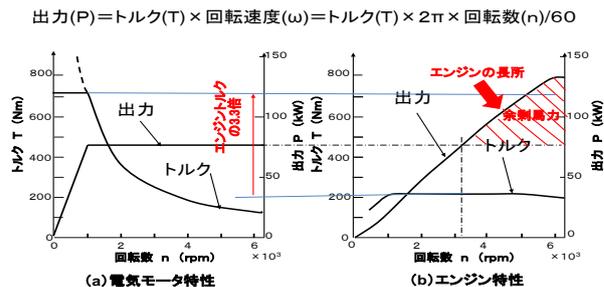
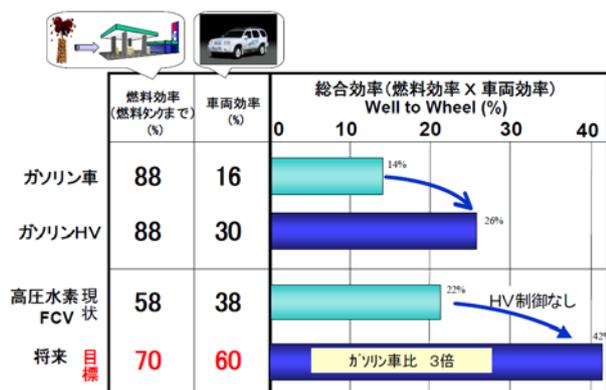


図-10 モーターまたはエンジンの回転数nとトルクTと出力Pの関係

の約1.5倍かかるといっている。この価格は、一般ユーザの手が届く範囲である。

自動車の動力源は、その単位重量に対する仕事量指標であるエネルギー密度 (kJ/kg) と単位重量当たりの出力量指標であるパワー密度(kW/kg)で比較される。図-9は、いろいろなバッテリーの種類を持つ電気自動車、燃料電池自動車とエンジン自動車をそれらの指標で表した比較図である。汎用領域を目指すのであればエンジン自動車が適していることがわかる。自動車は、効率よくできるだけ多くの人を乗せ、またはできるだけ沢山の荷物を短時間で運ぶことが課せられているため、その動力源は、高出力、軽量で小型であることが必須条件となる。

図-10に電気自動車や燃料電池自動車の動力源となる(a)電気モーターの特性と(b)エンジンの特性を比較した。電気モーターは、車に搭載する電気モーターを決定するとそのモーターの最高出力は一定値に決まる。その結果、図上にある出力の式のごとく、車を回転させる力(トルク)は、



出典:「燃料電池自動車の実用化・普及に向けた課題」、燃料電池実用化推進協議会、資料4-1、平成14年3月29日

図-11 動力システムによるエネルギー総合効率の比較

車の走る速度すなわち回転数が大きくなると双曲線的に低下する。一方、自動車エンジンでは、空気と燃料を一定にエンジンに投入すれば、爆発による発生力が変わらないため、ほぼ一定のトルクを発生する。これは回転数に影響を受けにくい。その結果、自動車エンジンの動力特性は、高速時に大きな力が得られる特性があり、高速時の追い越しや高速道路のランプ進入が安全にできる。自動車の動力源としてはこのような特性が運転に有効であるため、自動車のエンジンが100年以上に渡って使われてきた一つの理由でもある。

図-11は、ガソリン車、ガソリンハイブリッド車(ガソリンHV)、および高圧水素現状燃料電池自動車(FCV)および将来の目標にしている燃料電池自動車(目標)についてそれぞれの採掘井戸から燃料タンクまでの効率(燃料効率)とエンジン車では燃料を燃やして動力を取り出した、または燃料電池自動車では、燃料から電気を取り出して車を走行させたとき得られる効率(車両効率)、それを掛け合わせた全効率(総合効率)を調べた図である。ガソリン車、ガソリンハイブリッド車(ガソリンHV)、および高圧水素現状燃料電池自動車(FCV)および将来の目標のそれぞれの総合効率は、14%、26%、22%、42%となる。平成14年(2002年)時点では、FCVの総合効率は、ガソリンHVより低いことがわかる。

さて、水素エンジンを水素エンジンハイブリッドにすれば、燃料効率は、FCVと同じ58%、5.(3)「水素エンジン自動車と電気モータで動く燃料電池自動車」で述べたように車両効率はディーゼルエンジン並み以上40~45%と見込める。よって、総合効率は燃料効率58% × (40~45%) = 23~26%となる。FCVの現状と比べて、1~4%の高い総合効率が得られる。エンジン自動車は、FCVより安価、走りの良さ、高い信頼性を考えれば水素エンジン自動車も水素エネルギー社会で有効に活躍すべきである。

(4) 水素エンジン自動車の課題

水素エンジン自動車の研究開発では、実用性を示すレベルに来ている。特に大きな問題はないが、水素燃料は、今までの化石燃料に比べ体積当たりの密度が小さい。エネルギー密度の大きい液体水素を車に積んでも、体積当たりのエネルギー密度は、ガソリンの約3.8分の1であり、同じエネルギーを搭載するためには、約4倍の液体水素を搭載する必要がある。また、水素を多量に製造、貯蔵、移送して車に供給するインフラを新たに準備する必要から、水素燃料のほかはまだまだお金がかかる。2015年から始まる燃料電池自動車ユーザ普及が始まって実証されるまでは、ユーザは特別のことがない限り積極的に取り組まないであろう。現在の課題は、水素燃料のコストにあるが、水素エネルギー社会の普及期には、図-5に示された如く、豊富な自然エネルギーを使って多量の電気を製造し、電気の社会需要を満たした後、電気の貯蔵が困難なことから余った電気は、安価になる。その安価な電気で水を電気分解して安い水素を作ることが出来る。

6. 水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化

以上述べたように、「水素エネルギー社会の普及」、および「水素自動車のグローバル化」について、技術的、法的、社会的課題を解決しながら水素エネルギー及び水素自動車は実用化、普及に向かって進んでいる。

化石燃料の枯渇化、地球温暖化に象徴される地球環境問題を同時に解決できるエネルギーが必要である。そのエネルギーは自然エネルギーから作る電気と水素である。このことを提唱してゆくことにより、早期に「水素エネルギー社会の普及」に進むことができる。

自動車がこの社会に十分根付いていることから、化石燃料の枯渇化問題と地球温暖化問題を同時に解決するためには、水素自動車のグローバル化は、必須である。これについても前述した意義をできるだけ多くのステークホルダーに理解していただけるよう活動する必要がある。

表-1 井之上喬が提唱する「パブリック・リレーションズ」

「パブリック・リレーション」は、個人や組織体で目標や目的を達成する「倫理観」に支えられた「双方向性コミュニケーション」と「自己修正」をベースとしたリレーションズ活動である。

高い倫理観や双方向性と自己修正機能を内包したパブリック・リレーションズは、ステーク・ホルダーや市場、納税者や国民、外国政府や国際機関などに向けて情報を発信し、逆に彼らからフィードバックされた動向や状況を継続的に分析し、誤りがあればそれを即座に修正し、新たな政策立案により再びメッセージを発信し、実施してゆく。こうした行為を絶え間なく繰り返すことにより、状況変化にスピーディに対応して行く様になり、目的を達成できるのである。

水素エネルギーの社会への普及と水素自動車のグローバル化は、とても厄介で複雑な課題である。その普及にはさまざまなステークホルダーとの関係構築をおこなうパブリックリレーションズが有効と考える。よって、井之上喬が提唱する表-1に示す方法⁶⁾によって、井之上喬の指導を受けながら課題を解決し、水素エネルギー社会の普及と水素自動車のグローバル化において、リーダーシップを取って行きたい。

参考文献

[1] Pachauri, R.K. and Reisinger, A. (Eds.), “Climate Change 2007: Synthesis Report”, IPCC Fourth Assessment Report (AR4), IPCC, Geneva, Switzerland. pp 104, 2007

[2] 国土交通省, “運輸部門における二酸化炭素排出量”, http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/environment/sosei_environment_tk_000007.html

[3] 石井吉徳, 21世紀, 人類は持続可能か—エネルギーからの視点—, 季報, エネルギー総合工学, Vol.24, No.3, 2001

[4] 本村真澄, 「非在来型化石燃料の現状と展望」, (社)火力原子力発電技術協会, 「火力原子力発電」2012年10月発行, No.673, Vol.63, p.95-p.102

[5] 山根公高, 「水素を燃料とする内燃機関の実用化研究」, 博士論文, 国立大学法人 横浜国立大学大学院工学府, 2012.6

[6] 井之上喬, 「パブリック・リレーションズ 最短距離で目標を達成する「戦略広報」」, 日本評論社, 2010年4月30日第1版第5刷発行, ISBN4-535-55461-7

(2013. 3. 8. 受付)

TOWARD THE GLOBALIZATION OF HYDROGEN ENERGY SOCIETY AND HYDROGEN FUELLED VEHICLES

Kimitaka YAMANE

This paper describes the problems brought about by using the fossil fuel, the necessity for the popularization of hydrogen energy society and the globalization of hydrogen fuelled vehicles. It also shows the practical realization of the hydrogen energy obtained from natural energy such as solar, geothermal, wind, biomass and water energy with which electricity and hydrogen are generated. And the significance of the hydrogen energy application to vehicles has been discussed. For the further practice in the popularization of hydrogen energy and the globalization of hydrogen fuelled vehicles, the public relations are important.

英国鉄道ビジネス参入への挑戦

(株) 日立製作所のClass395高速鉄道車両納入までの軌跡

山田 千晶¹

¹ (株) 日立製作所 交通システム社 営業統括本部 海外第一部
 (〒101-8608 東京都千代田区外神田一丁目18番13号 秋葉原ダイビル)
 E-mail: chiaki.yamada.ty@hitachi.com

本稿では、(株) 日立製作所(以下「日立」)が2000年に海外展開の一環として英国鉄道市場への参入を開始し、最初の受注となるClass395高速鉄道車両納入を2009年に実現するまでの約10年間の経緯および市場に参入できた要因について述べる。当初日立には業界での知名度・実績・情報収集能力が不足しており、最初の二回の入札に失敗した。この後PR活動や自費での持ち込み試験・経験あるスタッフの採用等で失敗を克服した結果、最初の受注を果たした。

市場参入開始～Class395納入までの軌跡を分析すると、段階的ローカリゼーションが進められていたと言える。この経験から、グローバルビジネスを展開するからこそローカリゼーションを推進すること、またそれを時間をかけて段階的に行うことが成功への鍵であると考えられる。

Key Words : railway business, Hitachi, UK, phased localization

1. 日立の英国鉄道ビジネス参入までの経緯

(1) 海外展開の重要性

日立は、1920年の蒸気機関車納入に始まり、90年以上にわたって鉄道車両・電気品・運行管理・信号システム・変電システムをはじめとする鉄道トータルシステムソリューションを提供し続けてきた。日立の鉄道事業の2011年度連結売上高は1,396億円だが、成長をさらに加速させるべく2015年にはその倍以上の3,200億円に引き上げることを目標にしている^[1]。

日本国内の鉄道事業は新線建設の減少や少子高齢化の流れから長期的にみて今後需要が大きく伸びる可能性が低い。故に事業の持続的成長を目指す鉄道関連製品メーカーにとって海外売上高比率を上げることは必要不可欠であり、日立もその例外ではない。上記の2011年度連結売上高における海外比率は28%(391億円)であるが、2015年度にはこれを60%(1,920億円)にすることを目標にしている^[1]。つまり、連結売上高3,200億円を実現するためにはその増分のほとんどを海外事業分で達成しなければならず、海外事業の拡大は日立の鉄道事業にとって重要な課題であると言える。日立はこの重要性をかねてから認識しており、2000年前後から海外市場展開に注力し始めた。

本稿では、日立の鉄道関連製品の中でも特に鉄道車両の売り込み先のターゲットの一つである英国での事例に

ついて、2000年の市場参入開始から最初の受注となるClass395高速鉄道車両納入までの約10年間の経緯および市場参入成功の理由について述べる。

(2) 英国鉄道業界の特徴

日立が市場参入を決めた英国鉄道業界では、1994年の英国国鉄(BR: British Rail)民営化に伴い上下分離が行われ、以下の事業会社に細分化されるなど大きな構造改革が進んでいた。

a) 車両運行会社(TOC: Train Operating Company)

政府より運行する路線の運行権を得て鉄道の運行を行い旅客収入を得る。運行権を得たTOCは政府より補助金を受領して事業を行うが、この運行権を得るTOCは7～10年おきに入札によって決められ、提案内容・補助金受領額・実績等が総合的に評価されたTOCが運行権を獲得する。TOCは鉄道車両を保有せず、車両保有会社(後述)より借り受ける。保守については自ら行う場合もあるがメンテナンス会社に外注する機会が多い。車両の運行に際しTOCはインフラ保有会社(後述)に線路使用料を支払う。車両の遅延・運休などが相次ぐ場合や経営状況が悪い場合は政府から運行権が剥奪される場合がある。2013年3月現在英国国内には24社のTOCがある。

b) 車両保有会社(ROSCO: Rolling Stock Company)

鉄道車両を保有し、車両運行会社へリースすること

によりリース料収入を得る。2013年3月現在英国国内には3社のROSCOがあるが、鉄道車両という多額の資産を保有することもあり、銀行や投資ファンドを親会社に持つ。

c) インフラ保有会社 (Network Rail)

線路や駅舎・信号設備などのインフラ設備を保有・運営する。前身はRailtrackという民間企業であったが、Railtrackはインフラ設備に十分なメンテナンス費用をかけず株主への配当を優先した結果、2000年にロンドン郊外ハットフィールドで死者4名・負傷者70名以上の脱線事故を起こし、補償費用負担が膨らんだ結果2001年に倒産した。その後2002年から現在のNetwork RailがRailtrackの資産を引き継ぎ、非営利組織としてインフラ設備を保有・運営するようになった。

民営化以降、新車導入の機会は主に上記a)で挙げたTOC運行権の入札の時となった。運行権を落札するためにTOCは運行計画を入札提案として提出するが、その中で新車導入が提案される機会が多く、日立はこの運行権入札のタイミングで新車を売り込むことにした。

(3) ターゲット市場に英国を選んだ理由

日立が参入する海外鉄道市場の一つに英国を選んだのには主に以下の理由がある。

a) 置き換え需要が豊富

英国国鉄解体後20年近くが経過したもののあまり新車への置き換えが進んでおらず、車齢の高い車両が未だに多く使われている。直近5年間で見ても英国の鉄道車両の平均車齢は15~17年と比較的古く、置き換え需要が豊富にあると言える^[2]。

b) 外資参入障壁の低さ

英国にあった鉄道車両メーカーはいずれも鉄道車両製造事業から撤退しており、現地場メーカーが存在しない。また多くの海外案件では一定割合以上の現産化比率(当該国での製造割合)が求められることが多いが、英国の鉄道車両案件では現産化比率について特に規制がない。

c) 新規参入者への期待

既存車両を納入しているメーカーによる度重なる納期遅延・性能未達による顧客からの不満が高まっており、新規参入者を歓迎する土壌があった。

d) 技術的参入障壁の高さ

英国国内で鉄道車両を走らせるために必要な各種規格対応・認証取得のハードルが高く、技術的参入障壁が高い。しかし、それは裏を返せば一旦市場に参入すれば他の新規参入者が少ないということの意味する。したがって、日立以外の日系鉄道車両メーカーや新興国の鉄道車両メーカーが短期間で参入を果たす可能性が

低いと言える。

e) アルミ製車両に対する需要が高い

鉄道車両には大きく分けてステンレス製車両とアルミ製車両の二種類があり、現在日立はアルミ製車両の製造に特化する戦略をとっている。アルミ製車両の特徴としては、主に軽量性・遮音性・リサイクル性・仕上がりの美しさなどが挙げられる。英国鉄道市場では前述のようにTOCがNetwork Railに対して線路使用料を支払う構造になっているが、この線路使用料は車両重量に応じて課金されるため、オペレーションコストも割安になる場合が多い。そのため前述の技術的側面だけでなく、経済的側面でもアルミ製車両を訴求できる。

f) 英語圏であり、カントリーリスクが低い

特殊言語や政治・社会・経済環境といったカントリーリスクへの対応のために他社と組むことなく日立独自の受注活動が展開しやすい。

以上のような理由から日立は英国鉄道市場への参入を決め、2000年から本格的に受注活動をスタートした。

2. 二度の入札失敗から見た日立の弱点

日立は2000年に英国に鉄道担当の駐在員を派遣し、英国鉄道市場参入への挑戦をスタートした。その後2000年・2001年に入札に二度参加しているが、いずれも失敗している。最初の入札である通勤車両置換案件(MK1 Replacement)では、入札後案件が消滅し車両が購入されることを前提に自らのリスクで車両製造を先に開始(Speculative Build)していたシーメンス製の車両が納入される結果となった。次に入札したConnex South Eastern社向け通勤車両案件では、優先交渉権獲得寸前までこぎつけたものの入札プロセスが中断し、最終的には新形式車両の導入が見送られ既存タイプの車両の増備に計画が変更し、結果としてボンバルディア製の車両が納入された。これらの失敗の要因としては主に以下の3点が挙げられる。

(1) 知名度

参入当初は英国鉄道市場における日立の知名度は低く、日立は家電メーカーというイメージが強かった。そのため業界関係者の中でも日立が鉄道事業を行っているという認識が低かった。また入札に応札を始めた頃はあくまで冷やかしの参加であり、長期的に英国鉄道業界に根を下ろす意思が日立にあるとは捉えられていなかった。

(2) 実績

日立には、商務面・技術面ともに英国鉄道業界におけ

る実績がなかった。商務面では、日本国内の案件とは異なりコンサルタントを雇い膨大な量の提案書を纏め、また弁護士を雇い事細かな条件についても一つ一つ交渉するといった経験がなく、また多様なステークホルダーへの適切な営業展開の方法を模索していた。

技術面では、英国特有の規格認証 (NoBo: Notified Body) および安全性認証 (Safety Case) の取得経験がなかった。既に英国鉄道市場参入を果たしていた欧州鉄道車両メーカーもこれらの認証取得に苦勞していた現実から、日立が提案している車両はペーパートレイン (書類上の提案のみで英国での実績がないことを揶揄した表現) であり、本当に日立がこれらの認証取得ができるのかという疑問が業界関係者の中にあっただ。

またメーカーがメンテナンス会社を設立し納入車両のメンテナンスを行うことが一般的な英国鉄道業界では、日立に鉄道車両メンテナンス事業の運営実績がなかったこともマイナス要因であった。

(3) 情報収集能力

二度の失敗は明白な失注ではなく、途中で案件が消滅したり、新型車両の導入が既存タイプの増備に変更するなどの形で、結果として他社の車両が納入されたケースである。このような結果となった要因としては、英国鉄道業界内の情報収集能力が不足していたことが考えられる。市場参入にあたってコンサルタントなどを活用したものの、公式に得られる情報には限度があり、ロビー活動も活発に行われるこの業界の内部事情や関係者の本音を十分把握しきれていなかった。

3. 弱点の克服に向けて

上記で述べた失敗から学んだ弱点に対し、日立は以下のようにしてこれらを克服した。

(1) PR活動

英国鉄道業界での日立ブランド確立のため、各種媒体によるPR活動を展開した。具体的には、2年おきに行われる世界規模の鉄道技術展示会であるInnoTransや英国鉄道業界の展示会であるRailtexに2002年から出展したり、鉄道関連の業界団体のセミナーで講演を行うなどの活動を行った。また鉄道業界雑誌にも積極的に記事を投稿したり広告を出し、日本品質・安全性・納期厳守の実績などをPRした。

(2) V-Trainプロジェクト

特に取得が難しいとされる駆動制御装置の安全性認証の取得実績をつくるため、英国の既存車両に日立製の駆

動制御装置を搭載し英国内の線路を走らせる持ち込み試験 (V-Trainプロジェクト) を実施した。この電気品を載せた車両は交流区間・直流区間両方の安全性認証を取得し、1年以上をかけて英国中を走り問題がないことを実証した。これは後の受注活動およびClass395高速鉄道車両の電気品の安全性認証取得に大きく貢献した。

(3) ローカルスタッフの採用

英国鉄道業界のビジネスルールや商慣習に精通した英国人スタッフを2003年に採用、これにより英国人をフロントに出した受注活動を進め、商談は英国人に任せて日本人は技術的なサポートに徹するという形をとった。またこのスタッフの持つ人脈や情報収集能力を駆使して英国鉄道業界での主要ステークホルダーに働きかけ、効果的な受注活動を進めることができた。

また雑誌等各種メディアにも日本人はあまり表に出ずあくまで英国人による運営が進められていることを対外的にPRし、ローカリゼーションを進める意思があることをアピールした。

(4) 鉄道車両メンテナンス経験者の採用

日立には鉄道車両のメンテナンス事業の経験がなかったため、日本の鉄道会社での経験のある人材を2003年に採用した。これにより入札で必要とされるメンテナンス提案の立案能力が向上した。このような人材を採用できたのは日本国内での営業活動で顧客である鉄道会社と良好な関係を構築できていたためであり、海外展開を進めるにあたっては国内での事業基盤を強固にしておくことが重要であることも忘れてはならない。

上記のように課題を克服し、2000年の市場参入開始から5年後の2005年に日立として英国での最初の受注となるClass395高速鉄道車両174両の車両製造およびメンテナンス契約に調印、英国鉄道市場への参入を果たした。これは日本の鉄道車両メーカーとして英国を含めた欧州における高速車両の初めての受注となった。

4. Class395高速鉄道車両受注

ロンドン〜パリを結ぶユーロスター路線の英国国内のインフラ改善を目的に、ドーバー海峡トンネル〜ロンドン市内 (St. Pancras 駅) を結ぶ新線 (Channel Tunnel Rail Link: 以下CTRL) が建設された。さらに、ロンドンのベッドタウンである同沿線のケント州住民の利便性向上のため新たに高速鉄道車両を投入することになり、2003年に英国政府主導で高速鉄道車両の入札が行われた。2003年7月に応札、他社との競争を経て2004年10月に日

立が優先交渉権を獲得, その後の契約交渉を経て2005年6月に正式に契約を調印した. 納入両数は6両編成×29編成の174両, 7年間のメンテナンス契約を含めた受注総額約700億円の大規模受注となった. この高速鉄道車両がのちにClass395と名付けられた.

2003年7月の応札時, 日立以外にシーメンスとアルストムの2社が応札した. 両社とも欧州の鉄道業界では実績が豊富であり強力なライバルであったが, これらの会社との競争に勝ち最終的に日立が優先交渉権を獲得できた背景として以下の要素が挙げられる.

(1) 要求仕様の特殊性

前述の2つの入札は通勤車両の入札であり, 競合他社は既にプラットフォームとなる既存車両で実績を挙げているのに対し, 実績のない日立は一から提案を纏める必要があり不利な状況にあった. これに対しCTRL路線向けの車両は最高速度225km/hの高速車両であり, また225km/h(第三軌条方式区間では160km/h)で地下トンネル区間を走れる仕様が重要なことや, 対応する電気方式や信号システムが多岐にわたり技術的に困難な仕様の実現が要求された. 従って競合他社も類似する既存車両が乏しい状態から技術提案を纏める必要があり, 結果として日立は同じ土俵に立つことができた.

(2) 価格

Class395の場合は他社から見ても新規設計要素が多く, 設計費を上乗せしても予想される市場価格の範囲内におさまると判断した結果, 価格競争力を持つことができた. また受注活動を行っていた当時為替レートが£1=¥200~¥250の円安水準にあり, ポンド建てでの価格を低く設定できたことも理由の一つである.

(3) 現実的な提案内容

前述のV-Trainプロジェクトの完遂実績や日本の新幹線の納入実績をベースにした提案により, (1)で述べた特集な要求仕様を実現可能だと顧客に納得させるだけの技術的材料を揃えることができた. この背景には, 日立が開発費用を投じて行ったV-Trainプロジェクトの完遂実績だけでなく, エンジニアがその経験から英国・欧州向け規格対応能力や安全性認証取得能力(ドキュメント作成能力)を向上させていたという側面もある.

5. 受注から納入まで

2005年6月のClass395受注後, 日立はただちに車両の設計に着手した. 英国側ではプロジェクト遂行のため多くの英国人スタッフを採用し, また日本からも多くのエ

ンジニアがプロジェクトに携わった. 車両の設計・製造・品質保証は日本人エンジニアが担当し, 規格対応や安全にまつわる認証取得・プロジェクトマネジメント・走行試験のアレンジといった現地の顧客との折衝が多い部分については英国人スタッフが日本人エンジニアと共に担当した.

また本契約には車両製造事業だけでなくメンテナンス事業も契約範囲に含まれており, メンテナンス事業を行う目的で2005年12月にHitachi Rail Maintenance (UK) Ltd. (HiRaM: 現Hitachi Rail Europe Ltd., 以下HRE)を設立し, 車両基地の建設・要員の採用・関係各所との調整を進めメンテナンス事業を行う体制を整備した. またこのために英国南東部アシュフォードに車両基地を建設, メンテナンス拠点を設立した. 車両基地設立にあたっては, 日本の鉄道会社のご協力を得て計画を策定した. このように日本式メンテナンスの良いところを取り入れつつも, 車両基地のトップをはじめメンテナンスを行うスタッフにはほぼ100%英国人を採用し, 現地の雇用創出にも貢献した.

関係者の粘り強い努力が実を結び, 契約締結から約2年後の2007年9月に最初の編成が走行試験のため英国に到着した. その後約2年間の走行試験を経て, 2009年12月の正式開業予定より半年早い2009年6年から一部編成を旅客運転に投入し, プレビューサービスと称して営業運転を開始した. これは納期遅延が日常である英国鉄道業界では驚きを持って迎え入れられた. 納入後も要求された性能が達成されないことが多い中で, Class395は大きな故障もなく高い信頼性を保っている.

6. 成功に至った要因

～段階的ローカリゼーション～

以上で述べたように日立は英国鉄道市場参入に成功できたが, 「3. 弱点の克服に向けて」で挙げた活動を纏めると, 段階的ローカリゼーションの実践に尽きると考える. 以下にその各段階について述べる.

(1) 第一段階 市場参入～Class395受注まで (2000年～2005年)

日立が英国鉄道市場参入を開始した時から事業運営の将来像イメージとして描いていたのは, 英国人の存在を前面に出したオペレーションである. これを念頭に置き受注活動開始時から慎重に時間をかけ, フロントに出て受注活動を任せられる資質のある英国人スタッフの採用活動を実施した. 採用後は受注活動や社外へのPR活動で英国人スタッフが対外的に日立の顔となり英国鉄道業界へ長期的に根を下ろす意思を発信した.

しかし市場参入開始時の第一段階で英国人の存在を前面に出すのはフロント営業の部分のみで、PRする中身としては品質の良さなどあくまで日本企業としての日立の姿を宣伝する方針をとった。また社内体制も日本人中心のオペレーションであり、技術・商務面の入札提案内容や見積作業は全て日本側が主体となり行った。英国人による知見が必要な部分については適宜弁護士やコンサルタントの知見を利用したが、最終的な判断は英国人スタッフの意見を取り入れた上で日本側で行った。

受注活動開始時からの人材育成については、2002年から若手エンジニアを海外業務研修生として英国に派遣した。これにより若手エンジニアは英国鉄道業界の現場で現地のやり方を肌で学び、英語でのコミュニケーション能力の向上を図った。

(2) 第二段階 Class395受注～納入まで (2005年～2009年)

Class395受注後は第二段階に移り、フロント営業だけでなくプロジェクトマネジメントや現地試験対応のエンジニアなどプロジェクト遂行のために英国人スタッフを多数採用する一方で、製品の品質に関わる設計・製造・資材調達・品質保証については日本のエンジニアが主体となり担当した。特に設計と資材調達については、前述の研修経験者が車両設計業務の中核的役割を担った。一部の若手社員は研修終了後も引き続き英国に駐在し、日立の鉄道車両について英国人に向けて自らの言葉で語れる人材が増えていった。

日立が経験のなかったメンテナンス事業については、日本の新幹線での知見に基づいたメンテナンス計画策定や車両基地の設計について日本の鉄道会社の知見をもとに日本人が主体となって担当した。現在はメンテナンス事業の責任者は英国人であり、車両基地もほぼ100%英国人によって運営されている。これは日立が日本で鉄道車両のメンテナンス事業を行った経験がないからであるが、最初の計画策定の段階では日本側が主体となり行い、その後のオペレーションを英国側に任せる体制をとっている。

(3) 第三段階 Class395納入以降 (2009年～現在)

Class395納入後の第三段階では、納入実績をもとに英国でのオペレーションを展開していることを前面に出してPRし、展示会をはじめとした広報活動ではあまり日本色を出さないイメージ戦略に変更した。展示会では、出展を開始した2000年代前半に用いていた和風のブース演出や日本人中心の説明員配置は行わず、他の欧州系車両メーカーと同様シンプルなブースデザインにして日立の製品や技術をPRしつつも、顧客との歓談スペースを多く確保するやり方に変えた。これもClass395の実績をベ-

スに、興味本位のブース訪問ではなく具体的な商談ができる相手が増えたため可能になった。

会社組織の面でも、2009年までは日立の欧州子会社であるHitachi Europe Ltd.の鉄道グループとして英国側の運営がなされていたが、2009年に鉄道グループが独立、前述のHiRaMと合併してHitachi Rail Europe Ltd.が設立された。これによりHREが日立グループとして英国鉄道事業を行う会社となり、事業運営の面で自由度が増した。

なお、この段階的ローカリゼーションが成功している要因の一つとして、初期に採用した英国人スタッフの定着率が高いことにも言及したい。2003年に採用した前述のスタッフや2005年に採用したClass395高速鉄道車両の車両製造事業・メンテナンス事業の各責任者は途中で変更することなくプロジェクトを完遂し、彼らは皆2013年3月現在いずれもHREの経営幹部ポストに就いている。Class395受注後に採用したエンジニアもその多くが引き続きHREに勤務しており、その後の高速鉄道車両案件(後述のIEP)の受注活動や受注後のプロジェクト業務を担当している。

キャリアアップのために転職を繰り返すのが一般的な英国鉄道業界において、ローカルスタッフが長期にわたって勤務していることは日立の英国鉄道事業参入にとって大きなプラスであると考えられる。これによりノウハウが蓄積するだけでなく、日立の企業文化を理解する人材を育てることにより日立グループの一員としてのHREのさらなる発展につながると考える。

7. まとめ

Class395は2009年12月の正式開業から3年以上経過したが、現時点までの間大きなトラブルもなく順調に運行している。納入後最大の懸案であった2012年のロンドンオリンピック・パラリンピック期間の運行についても万全の準備体制を敷いた甲斐もあり、会期中も順調な運行を維持することができた。

日立はClass395納入後、次に続く大型案件として2012年7月には都市間高速鉄道596両(IEP: Intercity Express Programme)を受注した。この受注には、Class395プロジェクトの完遂の実績が大きく貢献している。また2012年10月にはNetwork Rail社より運行管理システムのプロトタイプを受注、鉄道車両だけでなく運行管理分野にも参入を果たした。このようにClass395高速車両は、順調な運行を維持することにより日立の英国鉄道事業の広告塔としての役割を果たしている。

前述のローカリゼーションの段階に当てはめると、現在の日立の英国鉄道事業は、現地でのオペレーションだ

けでなく製品の製造責任も負う第四段階に入ったと言える。IEPの受注時には英国イングランド北部のNewton Aycliffeに鉄道車両の組立工場を建設することを発表し、納入する車両の大部分について英国で組立工程を行う体制をとることを決めた。これは全ての車両を日本の工場で作成したClass395の時とは大きく異なる。現地で車両の組立工程を担うオペレーションを行うことにより為替リスクの軽減や現地の雇用創出といったメリットがある一方で、工場を経営していくためには英国・欧州方面で継続的な受注をしなければならず、本当の意味で長期的に根を下ろすコミットメントをしたと言える。

英国は日立が海外展開を目指している国の一つにすぎない。多極化するグローバルビジネスの展開においては、それぞれの国（極）の事情に応じたローカリゼーションを進め、ローカルスタッフにフロントの営業活動や直接

の顧客対応など任せべきところは任せ、本社は守るべき目標を提示しその実行手段の策定はローカルスタッフに可能な限り自分たちで考えてもらうのがあるべき姿だと考える。しかしそれは急に実現する訳ではなく、社内の体制構築や人材確保・現地でのビジネスの深度化度合いに応じて段階的に進めていくことが肝要である。日立の英国鉄道事業参入の事例はこの好例であると考えられる。

参考文献

- [1] “鉄道システム事業戦略 HITACHI IR DAY 2012”
http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2012/06/0614/20120614_04_RS_presentation.pdf
- [2] ”Average Age of Rolling Stock by TOC”
<http://dataportal.orr.gov.uk/displayreport/report/html/53dcc4e1-3223-48f9-9e9c-10d51359cdd7>

(2013.3.8 受付)

THE CHALLENGE TO THE ENTRY TO THE UK RAILWAY BUSINESS

Chiaki YAMADA

This paper describes the background of Hitachi, Ltd.'s (hereafter, Hitachi) entry into the UK railway business, starting from its launch into the market in 2000. Hitachi failed in winning the first two bids, which was mainly due to lack of profile, delivery records and information-gathering capacity. Hitachi has overcome these weaknesses by PR activities, running of a test train at its own expenses and recruiting experienced staff. This resulted in the winning of the Class 395 high-speed rolling stock contract. The rolling stock was delivered in 2009, almost ten years from Hitachi's entry into the UK railway market. As a result of the analysis of Hitachi's 10 years, this paper concludes that localization is all the more important in expanding the business globally and it should be done in a phased manner.

国際取引と投資協定仲裁

中野憲一¹・原悦子²

¹正会員 アンダーソン・毛利・友常法律事務所パートナー (〒106-6036 東京都港区六本木一丁目6番1号 泉ガーデンタワー)

E-mail:kenichi.nakano@amt-law.com

²正会員 アンダーソン・毛利・友常法律事務所パートナー (〒106-6036 東京都港区六本木一丁目6番1号 泉ガーデンタワー)

E-mail:etsuko.hara@amt-law.com

日本企業が海外投資を検討するにあたり、当該投資に適用される投資協定があるかを検討しておくことは有益である。世界では3164もの投資協定が締結されており、日本が締結している投資協定の数も30に上る。投資協定の中には様々な規定が設けられるが、中でも投資協定仲裁に着目したい。仲裁は、そもそも訴訟とは異なる性質を有しており、国際取引の紛争解決手段として利用される頻度が高い手続きであるが、投資協定において定められている仲裁手続きは、さらに投資家が投資受入国を直接相手として仲裁を申し立てることができるという点に特徴がある。日本企業が投資協定仲裁を利用した例はまだ限定的であるが、数少ない事例を研究することは、投資協定仲裁の利用方法を検討するのに有益な事例である。

Key Words : *International Investment Agreement, International Trade, Arbitration, Arbitration under Investment Treaty, ICSID*

1. 事例と問題意識

近年、日本企業による海外投資が益々活況を帯びている。投資対象国は様々であるが、特に新興国など比較的风险が高い国に投資する場合には投資協定の利用可能性を予め検討しておくことが有益である。例えば、日本企業が海外に進出し、外国（投資受入国）において工場を建設したとする。その工場が、投資受入国によって国有化され、あるいは当該投資受入国の方針の変更によって想定していた経営が行えずに損害を受ける場合などが考えられる。仮に、当該投資受入国を相手取って当該投資受入国の裁判所に訴えを提起したとしても、どこまで実効性のある解決が図られるか不明である。このような場合に、投資協定を利用する方法が考えられる。本稿においては、投資協定の利用の方法について、特に投資協定仲裁の視点から考察する。

2. 投資協定とは何か

そもそも投資協定（International Investment Agreement, IIA）とは、国家間の条約で、他方当事国での自国投資家及びその財産の保護や、当事国相互間の投資自由化等を約束する国際条約であり、主に二国間の投資条約（Bilateral Investment Treaties (BIT)）や経済連携協定

（Economic Partnership Agreement (EPA)）の投資章を意味する。2011年末までに全世界で3164もの投資協定が締結されている（うち2国間の投資条約は2833である）¹⁾。

日本も、2012年7月時点において、30の投資協定を締結しており（表1, 2参照）²⁾、また、現在締結に向けて交渉中の投資協定も多数存在する。

表-1 日本が投資条約を締結している国

1	エジプト	1978年1月発効
2	スリランカ	1982年8月発効
3	中国	1989年5月発効
4	トルコ	1993年3月発効
5	香港	1997年6月発効
6	バングラデシュ	1999年8月発効
7	ロシア	2000年5月発効
8	モンゴル	2002年3月発効
9	韓国	2003年1月発効
10	パキスタン	2002年5月発効
11	ベトナム	2004年12月発効
12	カンボジア	2008年7月発効
13	ラオス	2008年8月発効
14	ウズベキスタン	2009年9月発効
15	ペルー	2009年12月発効
16	パプアニューギニア	2011年4月署名
17	コロンビア	2011年9月署名
18	クウェート	2012年3月署名

19	中国・韓国	2012年5月署名
20	イラク	2012年6月署名

表-2 日本が経済連携協定の投資章を締結している国

1	シンガポール	2002年11月発効
2	メキシコ	2005年4月発効
3	マレーシア	2006年7月発効
4	チリ	2007年9月発効
5	タイ	2007年11月発効
6	ブルネイ	2008年7月発効
7	インドネシア	2008年7月発効
8	スイス	2009年9月発効
9	フィリピン	2008年12月発効
10	ベトナム	2009年10月発効
11	インド	2011年8月発効
12	ペルー	2012年3月発効

※ベトナムとペルーについては、投資協定を準用している。

2012年に日中韓投資協定が署名されたことは記憶に新しいが（但し、現時点において効力は未発効である）、日本と中国との間においては、1989年発効の日中投資保護協定が、日本と韓国との間においても、2003年発効の日韓投資協定が締結されている。日中韓投資協定は3カ国間においてその内容をより充実させるものとなっている。

投資協定においては、投資受入国による最恵国待遇、内国民待遇、公正衡平待遇など、投資家保護のための様々な規定が設けられている。また、投資協定の規定違反により損害又は損失が生じているとして投資家と投資受入国との間に紛争が発生した場合には、投資協定で指定する仲裁機関における仲裁で解決する旨の規定が置かれており、この規定に基づく仲裁が投資協定仲裁である。

3. 紛争解決方法としての仲裁

(1) 仲裁とは何か

仲裁は日常の用語では、喧嘩の仲裁というように使われているが、ここでいう仲裁は紛争の解決を第三者である仲裁人の判断に委ね、その判断に服する合意に基づき紛争を解決する手法をさす（仲裁法2条1項）。仲裁法は平成15年に成立した日本の法律（平成15年8月1日法138）であるが、仲裁に関する国際的な概念を前提としている。国際的側面においては、外国仲裁判断の承認及び執行に関する条約（昭和36年7月14日条10）（いわゆるニューヨーク条約）があり、契約に基づくものであるかどうかを問わず、仲裁による解決が可能である事項に関する一定の法律関係につき、当事者の間にすでに生じ

ているか、又は生ずることのある紛争の全部又は一部を仲裁に付託することを当事者が約した書面による合意を条約締約国が承認すること、各締約国は仲裁判断を拘束力あるものとして承認して執行することなどを規定している（ニューヨーク条約2条、3条）。

(2) 仲裁と訴訟の違い

紛争が生じた場合には、同一国の当事者間である場合には、訴訟が利用されることも多いが、国際取引においては仲裁が選択されることも多い。訴訟と仲裁の主な相違点は次のとおりである。

まず、訴訟は、一方当事者の意思のみで提起して開始することができるが、仲裁は紛争当事者の双方の合意（仲裁合意）がなければ開始できない。一方において、訴訟の場合は、裁判官、適用される規則、言語を選択することはできないが、仲裁の場合には、当事者は誰を仲裁人にするか、どの土地で仲裁を行うか、どの仲裁機関を使うか、どの言語を使うかなど手続きを自由に決めることができる。

訴訟は公開が原則であるが、仲裁は非公開が原則である。

また、訴訟においては、一審で不利な判断がなされても、これを覆すべく上訴することができる（覆るかどうかは別問題である）。しかし、仲裁においては、仲裁判断は最終であり、手続き違背があったような例外的な場合を除き、上訴することはできない。

訴訟と仲裁には、以上のようないくつかの差異が見受けられるが、国際取引の場合には、仲裁が紛争解決手段として選択されることが非常に多い。その理由は、以下のとおりである。まず第一に、裁判制度の信頼性は国によって様々である。国際取引の場合、相手国の裁判制度がどの程度信頼がおけるものであるか必ずしも明らかではなく、外国企業に対して不利な判決が出る傾向があるのではないかと、裁判官が必ずしも当該分野の知識を有していないのではないかと不安から、相手国での訴訟を回避する傾向が見受けられる。第二に、相手国での訴訟を行う場合には、契約相手にとっては、自国内の手続きであるため移動の必要もなく、また、法廷で使用される言語を翻訳する必要もないという点において極めて有利である。一方で、他国での裁判に巻き込まれた当事者にとっては、手続きに慣れないのみならず、期日に出席するための移動や書類の翻訳などに時間も費用も要することになる。仲裁の場合、第三国における仲裁を選択し、言語については英語を選択するなどすることにより、双方にとっての負担に大きな差異が生じないようにする配慮が可能である。第三に、仲裁手続きの方が、手続きが非公開であるため、紛争の存在を公開せずに手続きが進められ、また、上訴することができないため迅速に解決

できることができる。

(3) 投資協定仲裁

上述のとおり、投資協定仲裁とは、投資協定の規定に基づき、投資家が、投資受入国との間の紛争について、直接投資受入国を相手方として申し立てる仲裁である。投資協定に仲裁の規定がある場合には、個別に仲裁合意をする必要はなく、当該規定に基づいて申し立てが可能である。

投資協定においては、仲裁機関として投資紛争解決国際センター (International Centre for Settlement of Investment Disputes, 略称ICSID) が指定されることが比較的多い。ICSIDは世界銀行の下部機関である³⁾。

これが可能なのは、ICSID条約 (Convention on the Settlement of Investment Disputes between States and Nationals of Other States, 国家と他の国家の国民との間の投資紛争の解決に関する条約) を158の国が調印し、147の国が批准しているためである (2012年7月25日現在)。投資協定において、ICSIDが仲裁機関として指定されている場合、投資家はICSIDに仲裁を申し立てることが可能となる。

ICSID仲裁の場合、上記で述べた一般的な仲裁の特徴とは異なり、仲裁申し立てがあったことは公開される点に留意する必要がある。また、双方当事者の同意がある場合は、和解、仲裁判断を公開し (Regulation 22 of Administrative and Financial Regulations), 同意が得られない場合は、法的理由付けを公開して参考に供することとなっている (Rule 48, Paragraph (4) of Rules of Procedure for Arbitration Proceedings)。

ICSID条約の締結国は、ICSID仲裁の仲裁判断を自国の確定判決と同等に扱わなければならない (ICSID条約54条)。投資協定仲裁は国家が当事者であるため、実際の執行の場面において、自国にとって不利な内容の仲裁判断を政府が履行しないのではないかという危惧も存在するが、履行しない場合は、世銀約款停止などの措置をとる可能性もあることが不履行を抑止するものと考えられている。

投資協定においては、ICSID以外にも、UNCITRALやICCにおける仲裁など、その他の仲裁機関が選択されることもある。なお、日本とマレーシアの間の経済連携協定の投資章においては、マレーシアの仲裁機関であるクアラルンプール仲裁地域センターも仲裁機関のひとつとして指定されているところに特徴が見受けられる。

4. 実例から見る投資協定の利用方法

以下では、実際に投資家が投資受入国との間で何らかの紛争に巻き込まれた場合に、投資協定仲裁をどのよ

うに利用することができるかについて、実例を紹介しつつ検討する。

(1) Saluka事件⁴⁾

投資協定仲裁そのものの利用例は極めて少ない。日本政府が訴えられた事例はなく、日本企業が訴えた事例は、公表されている情報による限り、ここで取り上げるSaluka事件 (Saluka Investments BV (The Netherlands) v. The Czech Republic, UNCITRAL, Partial Award, 2006年3月17日) 1件のみである。

a) 事案の概要

Saluka事件は、オランダ・チェコ間の投資協定が利用された事例である。野村ホールディングス株式会社は、英国の子会社を通じて当時チェコの国営銀行であったIPBの株式を取得し、その後、IPBの株式はオランダで設立した他の子会社であるSaluka Investments BV (Saluka) に譲渡されていた。当時、IPBを含むチェコの四大銀行は、いずれも多額の不良債権問題を抱えていたところ、チェコ政府は、IPB以外の3行に対してはGDPの19%にも相当する多額の財政支援を行ったにもかかわらず、IPBに対しては、既に民間の銀行となっているとの理由で支援を行わなかった。その結果、IPBの経営状況がさらに悪化し、公的管理となり、最終的には別の国営銀行に株式が譲渡された。Salukaは、このようなチェコ政府の対応が、オランダ・チェコ間の投資協定で定められている公正衡平待遇義務に違反するとして、義務違反の確認及び補償請求等を求めてUNCITRAL仲裁を申し立てた。

b) 仲裁判断の内容

仲裁廷は、部分的仲裁判断において、チェコ・オランダ投資協定第3条に定める公正衡平待遇義務の内容について、チェコ政府は、外国投資家の正当かつ合理的な期待を阻害しない方法で投資を取り扱う義務を負っており、また、外国投資家は、チェコ政府が明らかに矛盾した、不透明な、不合理な、又は差別的な対応をしないことを期待する権利があると述べて、本件でのチェコ政府の対応は、公正衡平待遇義務に違反するものであると認定した。その後、当事者間で和解が成立し、チェコ政府が約187億円及び金利を支払うことで紛争は解決している。

c) Saluka事件に学ぶ投資協定仲裁の利用方法

Saluka事件は、次の2点において、これから投資協定仲裁の利用方法として参考になる。

まず第一に、実際に投資協定仲裁を申し立てることにより紛争を解決するという方法である。仲裁手続きの途中で和解で終了させることを想定して投資協定仲裁を申し立てるという方法も考えられる。

第二に、必ずしも日本が締結している投資協定だけでなく、第三国が投資受入国と締結している投資協定を利用する可能性に着目することである。Saluka事件においては、オランダ・チェコ間の投資協定を利用することに

より、最終的には補償を受けることができた。たとえ、投資受入国との間において日本が投資協定を締結していない場合であっても、当該投資受入国と投資協定を締結している第三国に所在する法人を通じて投資を行うことにより、当該投資協定を利用できる可能性が出てくるのである。

もっとも、第三国を通じて投資を行う場合、投資のためのペーパーカンパニーなどが必ずしも投資協定上の投資家として保護を受けることができないという点に留意する必要がある。投資協定においては、例えば、投資家として保護されるための要件として、投資協定の締約国が実効的な経営地であることが必要とされていたり、あるいは、投資協定の締約国ではない国の投資家によって所有又は支配されている投資家又は投資財産については、投資協定上の利益を否認するといういわゆる利益否認条項が規定されている場合がある。このような場合には、投資協定上の保護を享受することができない。したがって、第三国が締結した投資協定の利益を享受する目的で当該第三国の法人を通じて投資を行う場合には、予め、当該投資が投資協定上の保護を受けうるものであるか、確認しておくことが必要不可欠である。

2) 上海嘉定区事件²⁵⁾

a) 事案の概要

この事案は、上海市の嘉定区において、進出して間もない日本企業10社を含む24社が、都市開発のため地方政府から立ち退きを要求されたという事案である。補償条件が明確でなかったことに加えて、建築面積1平方メートル当たり300~400元の不十分な補償金しか認められなかったために補償金の額が不十分ではないかが問題となった事案である。

この点、日中投資保護協定第5条においては、一方の締約国の国民又は会社の投資財産等が他の締約国の領域内で収用等された場合の補償の水準について、収用等の「措置がとられなかったとしたならば当該国民及び会社が置かれたであろう財産状況と同一の状況に当該国民及び会社を置くものでなければならぬ」とされており、そのような補償を提供する場合でない限り、収用等を行ってはならない旨が規定されている。

本件においては、日本領事館の領事が、同規定に着目し、「日中投資保護協定第5条の規定に基づく適切な補償を得られるようにすべきだ」と主張したことが功を奏し、交渉が上手く運び、解決に至っている。

b) 嘉定区事件に学ぶ投資協定仲裁の利用方法

上海嘉定区事件においては、実際に投資協定仲裁を申し立ててはいないものの、その可能性を交渉の場面で上手く利用することにより、正当な補償を得ることができたという事案である。

投資協定上、投資協定仲裁を申し立てることが可能であるとしても、実際に投資協定仲裁を申し立てるまでには、一定期間の交渉を行う義務が課されていると共に、仲裁手続き自体にも時間と費用を要する。特に、投資金額が限られている場合には、投資協定仲裁を申し立てることが現実的でない場合も考えられる。そのような場合であっても、投資協定仲裁の可能性を示唆することにより交渉を行うという利用方法が有益と考えられる。

5. まとめ

以上述べたように、投資協定は国家間で締結されるものであるものの、その恩恵は締約国の国民や企業にも及ぶものである。海外投資において紛争は生じないことが望ましいことは言うまでもないが、投資対象国において収用等のリスクが存在する場合には、投資協定の恩恵を受けることができるかを予め検討しておくことは非常に有益であると考えられる。

参考文献

- [1] UNCTAD "World Investment Report 2012" 84 頁
<http://www.unctad-docs.org/files/UNCTAD-WIR2012-Full-en.pdf>
- [2] 経済産業省通商政策局経済連携課「投資協定の概要と日本の取組み」平成24年11月、
http://www.meti.go.jp/policy/trade_policy/epa/pdf/BITsrc/121113BIToverview.pdf
- [3] <https://icsid.worldbank.org/ICSID/Index.jsp>
- [4] http://www.pca-cpa.org/showpage.asp?pag_id=1149
- [5] METI Journal 2011年8・9月号

INTERNATIONAL TRADE AND ARBITRATION UNDER INVESTMENT TREATY

Kenichi NAKANO and Etsuko HARA

When a Japanese company considers making a foreign investment, it is useful to check if any International Investment Agreement ("IIA") is applicable to the contemplated investment. 3,164 IIAs have thus far been executed worldwide and 30 of which have been executed by Japan. IIAs typically contain various provisions, but we would like to focus on arbitration procedure under IIAs. Arbitration has different

characteristics from court based litigation and is commonly used for dispute resolution for international trade. The arbitration procedure under IIAs is unique in that an investor may initiate arbitration against the nation into which the investment is made. There have been few cases where Japanese companies have used arbitration under IIAs, but nevertheless, studying these cases are useful for consideration of how to use arbitration under IIAs.

サービスビジネスの国際化と知識移転 ～電通の国際化とDNAカレッジの事例～

池上 重輔¹・杉浦 正和²

¹正会員 早稲田大学 准教授

(〒169-8050 新宿区 西早稲田 1-6-1 早稲田キャンパス11号館 E-mail: jji Kegami@waseda.jp)

²正会員 早稲田大学教授

(〒169-8050 新宿区 西早稲田 1-6-1 早稲田キャンパス11号 E-mail: sugiura@waseda.jp)

製造業の国際化と比較して、サービスビジネスの国際化は遅れがちであると言われている。サービスビジネスはナレッジをその競争優位性の重要な源泉としている一方、製品を介さないサービスビジネスは製造業に比べてナレッジの移転が困難である。そのことが、国際展開が立ち遅れた大きな理由の一つとして指摘されてきた。

ハイコンテキスト文化と言われる日本におけるナレッジを他地域に移転するためには、暗黙知の形式知化もしくは他の工夫が必要となる。例えば、一定の期間、場の共有を行うことが効果的かつ効率的である。しかしながら、多数の海外現地法人の社員を日本に派遣するためには直接費用および機会費用が発生する。海外で企業内大学を運営するのは、形式知化を促進しかつ効率的に場の共有を行うことでこのような問題点を解決するためのひとつの手法と考えられる。

本発表においては、国内最大手の広告代理店である電通が2006年からアジア圏において行ってきた「DNA カレッジ」と呼ばれる企業内大学に関する調査結果を報告する。この取り組みは、電通がシンガポールでアジア圏の海外子会社を対象として2006年に立ち上げ毎年継続してきた、ノウハウ共有、文化移転のためのプログラムである。本報告においては、これを知識移転の取り組みの事例として分析し、サービスビジネスの国際化に関する考察を行う。調査の方法としては、シンガポールにおいて実際にDNA カレッジに参加し、観察を行った。また、参加者ならびに主催者に対するインタビューを行った。

日本では地位が確立されている電通は、ナレッジの蓄積において国内の競合他社に対して圧倒的ともいえる地位を築いてきた。しかしながら、海外展開においては、本社で培われた基本的なメソッドすらあまり海外で活用されて来なかった。同社は「DNA カレッジ」を、日本からのナレッジ移転のみでなく、アジア圏内でのナレッジ共有の場として一定の成果を上げ、今後は文化移転と共有のステージに進もうと企図している。

Key Words : service business, knowledge transfer, advertising agency, corporate university

1. はじめに

製造業の国際化と比較して、サービスビジネスの国際化は遅れがちである。求められるサービス内容と形態が進出先ごとに異なることがその原因のひとつと考えられる。多くのサービス業はナレッジをその競争優位性の重要な源泉としている一方で、製品を介さないサービスビジネスは製造業に比べてナレッジの移転がより困難であることが、国際展開が立ち遅れた大きな理由の一つとして指摘されてきた。特にハイコンテキスト文化と言われる日本のサービスビジネスは、比較的ハイコンテキスト文化の欧米と比べ、コミュニケーションコストがかかることも海外移展開を一層困難にしている理由と思われる。

また、それに伴い、サービス業における国際化の研究も製造業における国際化の研究と比較すると立ち遅れている。本稿の目的は、今後のサービス業の国際展開と知識移転の関係を研究するにあたり、広告業における国内最大手である電通がアジアで行っている知識移転の事例を通して、初期フレームワークの確認を行うことである。

株式会社電通（英文社名：Dentsu Inc.：以下電通）は、2012年3月31日現在の従業員数7,494名、国内に40社を越える子会社および30社を超える関連会社を有する、日本国内で最大規模の広告代理店であり、日本を代表するサービス系企業の一つである。しかしながら、電通のこれまでの国際化は、同社の日本国内における成功に比肩しうるほど成功してきたとは言いがたい。

顧客満足を提供するうえで商品が介在する製造業においては、主役は商品であり企画・製造・販売などを行う人材はいわば間接的に関わっている。しかしながら、サービス業においては人材が提供するサービス自体が商品であり、人材が顧客満足にもたらす直接性は高い。従って、サービスビジネスにおいては人材が優位性の源泉であるということができる。すなわち、人材はサービスの質を通してブランドの優位性に直結し、知識や文化の移転を通して組織内で共有され、それがさらにブランドの優位性の源泉となる。

電通はその国際展開の基礎をなす海外現地における人材育成の一つの試みとして、2006年に「DNAカレッジ (DNA Collage)」と呼ばれるアジア圏のメンバーを対象とした企業内大学を立ち上げた。筆者らの所属する早稲田アジア・サービス・ビジネス研究所は、日本のサービスビジネスにおける人材の国際化、ナレッジマネジメント、組織文化移転の事例として2012年初頭からDNAカレッジの調査・研究を開始し、定点的な観察を行ってきた。本稿においては、その取り組みを日系企業のサービスビジネスにおける国際戦略の文脈に置き、人材育成、ナレッジマネジメント、ナレッジトランスファー、組織文化などの観点から分析を行う。

2. 知識移転に関する先行研究

ナレッジ・トランスファー (knowledge transfer) は、一般的には知識の供給者サイドから知識を受容者サイドへと情報を渡すことであると理解されることが多い。しかしながら、情報を渡すという供給者サイドの“doable”があっても、受容者サイドが影響を受けるという“deliverable”がなければ、変化は起きない。すなわち、ある組織が他の組織からの情報を移転を受け、それを受け入れて租借し、結果としてある程度移転元の想定に沿った影響を受けてはじめて知識移転が行われていると言いうことができるであろう。

しかしながら知識は誰にでも容易にアクセスできる公共財ではなく、その移転には障害もありコストもかかる。

von Hippel (1997) は、そのような情報を粘着性のある情報 (sticky information) と名づけた。

情報の粘着的性質 (stickiness of information) は、ある特定の場所できりあげられる情報を他の場所へと移転することに関わる困難性を表す用語である。情報の粘着性は、知識そのものの性質、個人およびそれを取り巻く組織や社会性質、送り手と受け手の能力およびその間の関係性に関係などに由来し、移転の困難性は「移転される知識の特性」「認知的要因」「政治的要因」「制度的要因」「知識の供給側の移転能力」「知識の受入側の吸収能力」「供給側と受入側の関係性」などによって説明される。

情報の粘着的性質は、特に言語や文化を超えたグローバルな知識移転に際して高まり、グローバルにビジネスを展開する企業が克服すべき共通する課題となっている。一方で、情報がグローバルに移転されるに際し、社会化によるコントロールがどのような影響を与えるかについての考察は、十分とは言えないとの指摘もある (金網, 2005:p112)。

本稿においては、社内における企業内大学を、粘着性のある情報を移転しようとする試みのひとつと位置づけたうえで、電通のアジア展開を事例として調査を行った。

3. 事例：シンガポールにおけるDNA Collage

3.1 背景

シンガポールには、営業拠点としての「電通シンガポール」と統括会社としての「電通アジア」の2つの会社が存在する。DNAカレッジ開始のきっかけは、この2社に派遣された2名の日本人シニアが出会ったことにあった。

二人が共有した問題意識は「電通の日本国内における豊富なノウハウが海外では活用されておらず、それが海外での競争優位を構築する障害になっているのではないか」というものであった。DNAカレッジの企画立案者に対するインタビューを通じて、当時の問題意識が次のようなものであったことを確認した。

当該企画立案者は、シンガポールに本格赴任前する前に、1年間長期出張でシンガポールに滞在した。その間に日本における人材育成と、シンガポールおよびアジア圏での人材育成の違いを痛感した。そして、日本ではナレッジやノウハウ、組織文化は基本的には暗黙知であり「先輩の背中を見て」学び、また電通の方法論と文化を熟知しているクライアントに育てられるという暗黙の前提があったと述べている。

そして、アジア圏 (特にシンガポール) では、まず受け手が必ずしも日本的な暗黙知を「背中で学ぶ」という前提を持っておらず、明確な職務記述書、指示、マニュアル等を通じて効率的にノウハウや仕事の仕方を学ぶことを期待している場合が多いように感じていたと指摘する。そして、会社側も、全社に占める日本からの出向者割合が少なく、なれない環境下で仕事をする中、電通のノウハウ・文化を現地社員に教える余裕も意識も無い。現地の日系クライアントも、必ずしも電通との接点が多く電通ウエイを熟知したクライアントばかりではない状況において、クライアントによる育成も期待しにくい状況にあったと述べる。

3.2 シンガポールにおける調査内容

プログラムは2012年12月10日～12日の間シンガポール電通本社にて行われた。著者らのプログラム参加は、

2012年12月10日および11日（杉浦）および11日（池上）であった。

参加者の人数は合計25名で、出身国の国籍はアジア各国10か国であった。男女比については、男性10人（66.7%）、女性15人（33.4%）であり、アジア圏のオフィスの平均的男女比を反映している。平均年齢は30歳前後であった。

場所については、電通シンガポール社内の大会議室を使用し、机は5つで、ひとつの机に5名ずつ着座した。ファシリテーターについては合計3名（男性2人、女性1人）であり、全員が電通の内部者であることが特徴的であった。物理的配置などについては、特に他の企業等で行われているワークショップとの違いは見られなかった。人的配置については、ファシリテーターを3名配置していること（参加者5名に対して1名）は他社のプログラムと比較して手厚いと感じられた。

チームに分かれてブレイクアウト・セッションを行うときには小会議室を使用した。その周囲を社員ファシリテーターが取り囲む形で行われた。

内容については、自社のフレームワークを活用しながらグループ課題を提供し、発表させるものであった。前日に分担をアサインし、翌日それぞれが発表を行い、発表の質疑応答の中で電通のスタイルを浸透させる仕掛けであった。

ケーススタディは自社の事例を活用したものが中心であり、それにフレームワークを応用する形で討議が行われた。たとえば、「どんなに時間が無くても、何らの形で顧客ヒアリングは行わないのか?」「どのように顧客を定義し、そのベネフィットを定義したのか?」「顧客インサイトは何か?より深く考えると・・・?」「なぜこの人はこの商品を使うのか?」等の議論が活発に行われた。電通は顧客密着であり、ファクト・オリエンテッドであり、顧客インサイトを重視することが前提であった。

ワークショップについても、自社の事例を活用して行われた。テーマは「コミュニケーションにおいて対話を創る (Creating Conversation in the Communication)」であり、その手法として「シナリオアイデア」「コアアイデア」が紹介され、所定のステップを踏んで考えさせる手法がとられた。事例としては、食品会社のYouTubeによるキャンペーン等を活用してその企画意図等をリバーズエンジニアリングさせるものや、飲料会社のスポーツチームのメンバー選抜キャンペーンが取り上げられ、意図や有効性に関して参加者から様々な見解が示された。

このプログラムにおいては、3つの「内製化」が行われている。第一に、3名のファシリテーターは全員電通社員である。第二に、企画・運営においても全員電通社員によって行われている。第三に、コンテンツについて

も、すべて自社の事例を用いたものである。

ケーススタディーおよびワークショップにおいては、どこで質問を止めるか、詰めるかを工夫することを通して、深く考えさせることが行われているとの印象を持った。

一方で、国内の社内においては、自明視されていることがそれゆえに明文化されておらず、却って情報の粘性性を大きくしていることも考えられた。現地におけるインタビューを通して、活動場所を海外に移し異なるコンテキストおよび競合条件のもとに置かれた海外子会社の社員と国内の本社の社員の間には一定の認知ギャップがあることも確認された。

3. 本稿の限界と今後の調査の方向性

電通は、日本においては地位が確立されており、ナレッジを創造してきた企業である。また、ナレッジの蓄積において国内の競合他社に対して圧倒的ともいえる地位を築いている。しかしながら、国内市場を基盤とする同社が、今後海外子会社を通しての海外展開に力を入れて行くうえで、本社で培われた基本的なメソッドは過去海外で活用されていなかった。

「DNA カレッジ」は、単に日本からのナレッジを移転するだけでなく、アジア圏内でのナレッジ共有の場として一定の成果を上げており、今後は文化移転と共有のステージに進もうと企図している。

本稿の限界は1つの事例の調査報告にとどまることである。しかしながら、本発表で取り上げる事例は、電通同様ナレッジの海外移転に悩んでいる他の日系サービス業にも示唆を有すると思われる。製造業においては現時点の電通よりも更に進んだナレッジおよび文化移転の取組をしている例は存在するが、電通の事例は、製造業とサービス業の国際ナレッジ移転の比較にも貢献すると思われる。

参考文献

- [1] 今井雅和「広告会社のアジア戦略と知識移転」高崎経済大学附属研究所『産業研究』vol. 45, No.2, pp.29-39, 2010.
- [2] 金網基志 (2005) 「社会的共同体としての組織とグローバル知識移転能力」『日本経営学会誌』 Vol. 13, pp.112-125., 2005.
- [3] von Hippel, Eric, "Sticky Information" and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation, Management Science Vol 40, No.4, pp 429-439, 1994.

INTERNATIONALIZATION OF SERVICE BUSINESS AND KNOWLEDGE TRANSFER: CASE OF DENTSU'S DNA COLLAGE

Jusuke IKEGAMI, Masakazu SUGIUA

This template is prepared for your preparation of manuscript for journals of Society of Global Business. It provides instructions: page layout, font style and size and others. If you replace the relevant text with your own by using “cut & paste,” you can make your manuscript easily.

The English ABSTRACT should be justified, leaving a 30 mm margin on the left and right sides. Font should be a 10-point Times-New-Roman. The length should be 300 words or less. It should be placed below the title and authors' names set in 12 pt, spacing a single line.

While there are quite a number of internationally exposed manufacturing companies in Japan, there is no major service companies who have high international sales ratio. Whilst service business has its source of advantage in knowledge, knowledge transfer in service business is relatively difficult than that in manufacturing, which was pointed out as one of the major reason of lagging in internationalization.

Since Japan is categorized as high context culture country, Japanese companies need to take some measure when they transfer their tacit knowledge abroad. In order to facilitate such a process, it is effective to share knowledge in a face to face manner for a certain period of time. Exchange of vast number of employees between overseas subsidiaries and head quarter requires significant direct cost and opportunity cost. Corporate university in overseas countries is one of the potential methods to solve this problem,

“DNA Collage” is a corporate university established in 2006 by Dentsu. While Dentsu is the top advertising agency in Japan, its global position is 5th in the world and need to enhance its global exposure aggressively, “DNA Collage” has been targeted to staff members in overseas subsidiaries in Asia, and has been continued to date to share knowledge and to transfer corporate culture of the company. This presentation will examine the issues in internationalization of Japanese services business in broader context and report the “DNA Collage” as an example of international knowledge transfer by Japanese measure service company. Methodology of the case research includes participation to the corporate university in Singapore and interviews conducted for management of the institutions and participants.

It has been found that even the most established advertising agency in Japan has yet shared its basic methods/know-hows abroad. “DNA Collage” has not only facilitated knowledge transfer from Japan but also has utilized the institution as sharing knowledge within Asian region. It is intended that “DNA Collage” to be developed further as the center of corporate culture transfer and sharing.

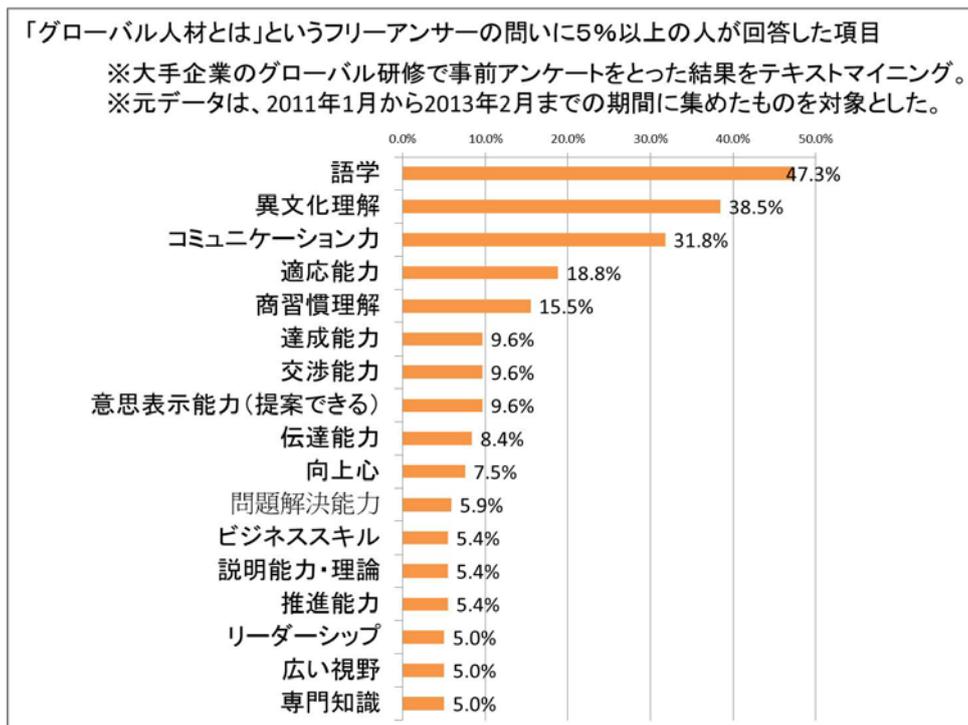
グローバル人材を測定するインデックス試論

一般社団法人「グローバル教育研究所」

理事長 渥美育子

日本企業が“グローバルに仕事ができる人材”として外国人採用を加速させている。日本人にグローバル人材がきわめて少ないという理由からである。現状を把握し、グローバル人材に求められる能力を特定し、日本の DNA を持つ真のグローバル人材を育成する評価基準を設定することが急務である。

- (1) 現状の把握： 日本の大手企業 5 社の国際ビジネス担当者 500 人（30 代から 40 代前半の海外体験・未体験者のミックス）に“グローバル人材に要求される能力とは何だと思えますか？”というアンケートをおこなった。結果はほとんど全員が語学力、英語力、コミュニケーション能力、伝達力、説明能力という、ビジネスそのものよりも意思疎通の手段を重視していることがわかった。これは語学力にエネルギーを取られ、ビジネス能力まで手がまわらないという日本の特殊事情を反映している。



これでは MBA を取得し、ビジネスそのものの力を養って入社して多くの欧米の世界市場担当社員とたちうちできない。二つめの日本の特殊事情は、“国際ビジネスパーソン”と“グローバル人材”の区別がつかず、“グローバル人材”は“国際ビジネスパーソン”の延長、拡張とみなしている点である。グローバル時代に必要な、2つの相反する軸を使って全体最適するという能力を記した人は 500 人中 2 人、グローバル時代に必要なその他の能力に言及している人は 10 人にみたなかった。このように、日本ではグローバル人材に求められる能力の正確な特定ができていない。これが、努力しても日本人が本当のグローバル人材になれない真の原因である。

- (2) 世界に通用する測定法： 日本特有の問題を解消するのはもちろん最重要であるが、グローバル人材の測定法は世界共通である必要がある。そこで測定の基盤として、グローバル時代の思考方法であるマトリックスを使用したい。マトリックスとは2つの異なる価値を持つ軸を同時に適用し、全体最適をはかる思考・行動のパターンである。

かねてから私は 21 世紀の教育のグランドデザインは、“世界共通の価値“(x 軸)と“民族固有の価値“(y 軸)のマトリックスで考えるのが適切だと主張してきた。グローバル人材もこの両方の価値をバランスよく持ち、その交わるところで「創造的に世界にむかって開かれた能力」と大枠規定することができるのではないだろうか？ 「創造的に世界にむかって開かれた能力」とは、これまで国単位で発展してきたため現在世界に山積している問題を解消するための世界編成、ライフスタイルを向上させる次世代モデルの作成を含む、より良い世界実現のための変革をなしうる能力である。こうした変革の方程式を持つところに“グローバル人材“の本領があり、国と国のかかわりに関心を持ちそうした仕事をする“国際人”とは根本的に違う点なのである。したがってグローバル人材の能力を鮮明にあぶり出すためには、心のグローバル度（地球規模の視点、発想、グローバルマインドセット）や人類に役立つオリジナルなものを生み出す力を含めることが重要になる。

- (3) 2つの軸に含まれるもの：心のグローバル度や世界貢献・変革のためのオリジナリティといった基本姿勢と最終目的に20%とり、残り80%を2つの軸の理解と全体最適能力(総合能力)としてとらえると、各軸にはどのような能力が特定できるだろうか？

●A: 世界共通の価値(x 軸) :

1. リベラルアーツに代表される世界の教養。
2. グローバル経営・ビジネスを“ルール of the 軸”と“多様性の軸”という相反する価値を持つ2つの軸を用いて全体最適し、最大の成果を上げる能力、と定義した場合の “ルール of the 軸”。
法の支配、グローバルスタンダード、国際規約、国際規格、世界市場におけるフェアな競争実現の条件、などの理解と実践を含む。
3. 世界経済、政治、外交、科学技術など、世界の潮流の理解と行動への影響。
4. グローバル企業の構築、グローバル戦略、グローバル人材育成。
5. .. グローバルコミュニケーションと交渉力(英語力など、特定の言語能力を除く)。
6. 世界情勢変化の把握、情報収集と分析、スピード、リスク。

●B: 民族固有の価値(y 軸) :

1. 民族の(日本の)DNA。
2. ”多様性の軸”(70億の人からなる多様な価値に基づく世界)の理解。(4)を参照。日本人の場合モラルコード6の部分。

●A+B の総合能力：両軸を同時に用いることで日本の DNA を持つグローバル人材育成が可能になる。

- (4) 多様性の軸の解明： 顧客にも現地社員にもなりうる70億の多様な人々の心の構図を大枠とらえる<文化の世界地図>™を制作した。30ヶ国の伝統の開示(時間軸)と現地人の動機づけ要因(空間軸)からなる<ナビゲーター>と、結論として70億の人たちが価値の中心をどこに置くかによって大きく3つの文化コード(価値体系)とそのミックス、合わせて4つの文化コードにパターン化した俯瞰図からなりたっている。

- リーガルコード：価値の中心をルールとノウハウに置く文化圏。
(数は少ないが、すべてグローバル競争力トップ 20 ヶ国に入る競争力が強い国々) ほとんどプロテスタント圏。
- モラルコード：価値の中心を人間関係に置く階層社会。
儒教圏とカトリック圏に分けても、アンチリーガルで両方を1つにくくってもよい。
- レリジヤスコード：価値の中心を神の教えに置き、神の教えが憲法である、イスラーム文化圏。
- ミックスコード：上記のうち2つが併存する文化圏。

日本はモラルコードであり、米国はリーガルコードである。この土台である<ナビゲーター>を現地のインストラクターとチームでインタビューや事例の分析を通して作っているうちに次の2つのルールがあることに気がついた。

1. リーガルコードとモラルコードはすべてにおいて価値が反対である。
2. モラルコードとレリジヤスコードには共通の価値が存在するが、全く異なる価値体系である。

そして、どれか1つの文化コードが持つ価値が強すぎると、ネガティブな社会が生まれることは、ニュースなどを見れば明らかだ。

- リーガルコードが強すぎると、訴訟社会になる。
- モラルコードが強すぎると、いじめ社会になる。
- レリジヤスコードが強すぎると、国際テロの社会になる。

逆に、リーガルコードの良いところである“フェアなルールを作りまもる能力”、モラルコードの良いところである“徳性をそなえ、よい人間関係を作る能力”、レリジヤスコードの良いところである“大きな力への畏敬の念”をバランスよくあわせもてば、グローバル人材として総合能力をのばしやすい。

どのようなバランスが理想的か？ 意見が分かれるかもしれないが、世界の30ヶ国近い人たちと仕事をしてきた経験をふまえていえば、6・3・1の法則、つまり、生まれ育ち教育を受けた文化圏のコードを6に圧縮し、反対の価値を持つ文化コードを3、第3のコードを1、の割合がよいのではないか。日本人の場合、

モラルコード：6

リーガルコード：3

レリジヤスコード：1

日本人が世界（市場）でリーダーシップをとるには、リーガルコード3は必須だといえる。リーガルコードの住人は、リーガルコード6、モラルコード3、ミックスコード1。（リーガルコードに大きな力への畏敬の念が含まれているため。）このようにバランスある価値観をあわせもてば、

おのずとマルチカルチュラルレンズで相手を見ることになり、異文化理解、異文化コミュニケーション、クロスボーダーM&Aなどにおける摩擦や誤解が減少すると思われる。

(5) 結論：

- 心のグローバル度（地球規模の視点、発想、グローバルマインド）
・・・・・・・・・・10%

- A：世界共通の価値の理解・・・・・・・・・・30%

- B：民族固有の価値と多様性の理解・・・・・・・・・・30%

- A+B の総合能力・・・・・・・・・・20%

- 世界貢献・世界変革のための創造性・・・・・・・・・・10%

注：日本人の場合、リーガルコード3は(A)にふくまれるので、(A)-2や(A)+(B)の総合能力のところに意図的に日本人のリーガルマインドを強化する内容・要素を盛り込むことができる。

これはあくまで試論であるが、日本人が持つグローバル人材としての弱点を強化あるいは解消し、世界に通用するグローバル人材になるためにはどのような能力が必要かを具体的に示唆している。

1. この測定で初めてグローバルビジネス能力のみが純粹に測定可能になっている。英語能力の測定と分けているので、両方あわせればグローバル人材の能力を
英語能力測定 50%
グローバルビジネス能力測定 50%
と包括的にとらえることができる。
2. 日本人は軸がないか1つの軸で対処する傾向が強い。マトリックスを導入することで、日本人がグローバル時代の思考パターンに合わせられるようにしている。
- 3 ”グローバル人材“は“国際ビジネスパーソン”とは違い、世界変革のための創造性をもち、未来に向かって開かれた人材であることを明らかにしている。そして“グローバル人材”になるにはどれほどの勉強を必要とするか、一つのめやすを提供している。

世界情勢の変化と教育制度の転換 —アイデンティティ確立こそ、今教育に必要なだ—

グローバルビジネス学会 学生部会一同
(大和田 克¹・神谷 貴大²・梅田 知里³)

¹正会員 早稲田大学 基幹理工学研究科 (〒142-0054 東京都品川区西中延2-2-18)

E-mail: ohwada.moegi@asagi.waseda.jp

²正会員 中央大学 法学部政治学科 (〒191-0031 東京都日野市高幡1001-1 Take' One 711号室)

E-mail: takahiro.kamiya125@gmail.com

³正会員 慶應義塾大学 文学部東洋史学科 (〒338-0832 埼玉県さいたま市桜区西堀4-1-1-907)

E-mail: chisatoumeda.com@gmail.com

戦後に起こったアメリカナイゼーションとしてのグローバリゼーションとは、本質の一側面に過ぎない。グローバリゼーションとは、C. シュミットの言う意味で、海の国と陸の国の対立の転換の現象である。今回、その結果もたらされるのは、国民国家の消失である。それにより、アイデンティティの危機がもたらされる。今教育に求められるのは、アイデンティティの基礎になる人文科学、すなわち、歴史・宗教・人類学・文学・思想・哲学である。これらの高等教育への導入が、グローバル化の下で、個人が活躍するうえで基礎となる。

Key Words : *history, identity, globalisation, nation-state, Empire, human science*

1. 序章—世界の変化と教育

世界のあらゆる所で、グローバリゼーションが進んでいる、と言われる。Globalization, mondialisation, 全球化など、例をあげればきりが無い。また、ここ最近、グローバル人材なる人材の育成が叫ばれている。

では、グローバリゼーションとは何か。また、グローバル人材とは何か。これらの問いに答えるのは容易ではない。なぜならば、その使用者によって、意味合いがあまりにも異なるからだ。

本論文は、1000年以上の長期的歴史からの視点を基本とする。それは、簡潔に述べると、この歴史的視野からでない、昨今のグローバリゼーションの本質が見えないからである。

その土台の元、個人とグローバリゼーションとの関係を分析し、本当に世界的に求められているグローバル人材を明らかにする。そして、そのグローバル人材を教育・育成するために必要な日本の教育像を導く。

具体的には、まず、現在グローバリゼーションと呼ばれる事象の本質を分析する。

次に、我々は、特に江戸時代から明治時代、戦前から戦後への転換点での教育制度の変化を分析する。これにより、グローバリゼーションにおける変化に、日本人がどのような人材輩出を目指したのかを見出す。

そして、今本当に求められる人材を明確化する。

最後に、過去の教育制度が求めた理想像と、現在の理想像とを比較する。その比較結果を元に、現在の教育制度への提言を行う。

2. 現代のグローバリゼーションの実態は何か。

本章では、グローバリゼーションと呼ばれる事象の本質を分析する。まず、その前提となる視座の選択をする。ここでは、歴史学視点を採用する。次いで、世界史的視野に立って、現在のグローバリゼーションの実態を分析する。

(1) グローバリゼーションを分析するための3つの視点

グローバリゼーションとは何か。例えば、「世界の一大地域での事件が遠隔地の人々や社会にいつその大きな影響を及ぼすような、社会相互の連結性の増加過程」¹⁾と定義される。それらを見ると、「ヒト・モノ・カネが国境を越えて自由に行き来するプロセス」である事が共通している。

グローバリゼーションを語る場合、主に、2つの視点があると考えられる。まず、特に戦後に生じた多国籍企業の分析を起源とする、サプライチェーンの国際化の延長に見るものがある。次いで、特に1980年代から始まる、米国主導によるグローバル資本主義—特に、ヘッジファンドや投資銀行の国際展開を典型とした、新自由主義の

拡大一に着目するものである。

しかし、グローバリゼーションとは、本当に、物質・資本の往来のみを指し示す現象なのであろうか。ここには、欠陥が存在する。

上記定義に沿った場合、グローバリゼーションは、近代資本主義化での自由貿易と何ら変わりがない事になることだ。それは、本当だろうか。過去のグローバリゼーションは、現在進行していると言われるグローバリゼーションと同じものだろうか。

そこで我々は、世界史的な視座から、グローバリゼーションを観察することにしよう。

(2) グローバリゼーションと国民国家

歴史的観点から、グローバリゼーションを考えることにしよう。グローバリゼーションの起源を探るためには、大航海時代にまで遡る必要がある。

C. シュミットが言うように、大航海時代は、「一五九五年、北オランダ、西フリースラントの町ホールンから新しい型の船が誕生した(ことによる)[...]陸と海の関係における歴史の真の転換点であ」²⁾った。つまり、航海術の発展によって、海洋を通じた—それまでの地中海貿易とは異なった—地域間結合が、本格的に始まった時代なのだ。国境を越えたものの行き来—ここで言う国境とは、もちろん、現在の国際法用語として使われる国境とは異なる事を指摘しておく—意味で、大航海時代も、グローバリゼーションの時代である。

一方で、この時代を経て、後に生まれるのが、「国民国家」である。これは、「ローマ帝国以来、[...]国家が領土に根ざしたものであった」³⁾事がその要因である。

「法律の概念と領土の概念の間には強い結びつきが」⁴⁾あったため、後の国民国家形成につながるのだ。

一方で、現在の状況を考えたい。ここで指摘するのは、国境の消失である。

例えば、EU圏内であれば、パスポートの必要もなく、圏内の人間は他国に渡れる。そこでは、ベルギーという国家に住む必然性は薄まる。

ヒトの往来が自由になるという事は、定住の必然性を欠く。その結果、「グローバリゼーションによって国境が曖昧になり、ナショナリズムが後退」⁵⁾するのである。

では、次はどのような時代になるのか。ジャンマリイ・ゲーノの分析するように、「第四の帝国が誕生する」⁶⁾。その「概念は、基本的に境界を欠くものとして特徴づけられる。<帝国>の支配には限界というものが存在しない」のだ⁷⁾。その結果、「国民国家はこれまでほど人々の帰属意識を満足させ」⁸⁾ることはできなくなる。

3. 日本人の教育

我々は、世界史的視野に立ってグローバリゼーションを分析した。それにより、我々は、国民国家の崩壊の途上に生きている事が明らかになった。

本章では、日本史上、最も世界との関わりの点で変化の訪れた、明治維新、GHQによる教育改革の2つの転換点に焦点を当てる。この2期間で行われた教育制度改革を検討する。その結果明らかになるのは、いずれにおいても、私達一人一人に、アイデンティティが与えられた、ということである。

(1) 明治維新の教育改革

明治維新の分析をするために、幕末の状況に触れる。ここでポイントにすべきは、幕末の志士に特徴的なのは、彼らの思想的基盤となった学者らが、国学者であったり、国防に関わっていたことだ。例えば、吉田松陰は、教育者である、としての注目が多いが、彼は兵学者である。

最初の大学創設においても、国学が重視された。「明治二年六月の達によって、[...]国学（皇学）を中心としつつ、漢学および洋学をも総合する」⁹⁾という立場で創設が検討された。さらに、そもそも戦前にドイツ学問が振興されたのは、「国権主義的国家体制の樹立に理論根拠をあたえるという期待がうちにふくまれていた」¹⁰⁾。つまり、国家に根拠を与え、国家を支えるものとして、戦前の大学は整備されてきた。

他に明治二十一年に、第一高等中学校にて「倫理科を特設する」¹¹⁾など倫理思想、道德の教育がなされてきた。

つまり、国家基盤を盤石にし、個々人に帝国臣民である帰属意識を与えることが、戦前の教育制度であり、大学は、それに根拠を与え、守らしむるものであった。

(2) GHQの教育改革

翻って、GHQによる戦後直後の教育改革を見たい。GHQの活動の目的は、「すべての軍国主義者・超国家主義者および占領の目的および反対者を教育機関から追放することであり、「民主主義的概念を取り入れるよう」¹²⁾にすることであった。つまり、アメリカ型民主主義の導入のために必要な教育体制をつくる事だった。

民主主義も、国民国家を前提とする以上、国家という拠り所を個人に課す。したがって、個人の規定の基盤を与えていた。

4. 今求められる「グローバル人材」像

過去の歴史上、日本では、2つの大きな教育制度上の転換点があった。それぞれにおいて、国家など、自己のアイデンティティを埋める存在を基礎に持っていたことは、すでに明らかにした通りである。

この章では、2000年以後の世界で求められる人材を定式化したい。これこそが、グローバル人材と呼ばれる

ものである。

既に見た通り、グローバリゼーションが我々一人一人にもたらすのは、アイデンティティの危機である。国民国家の崩壊を基礎に持つ以上、国家に求めることはできない。また、人種、宗教といったかつて国家を統合する要因となったものも、グローバリゼーション下では、統合のアイコンには、限定的にしかなりえない。

それ以上に、グローバリゼーションは、〈他者〉との接触を、今までは異なり、あらゆる個人に課す可能性がある。

したがって、今まで以上に、自分とは何か、というアイデンティティの確立こそが、最低限の条件として、日本人には求められてくる。

真に必要なのは、自己のアイデンティティの確立と、他者のアイデンティティへの理解なのである。

5. グローバル人材を輩出する教育制度の確立

今までの議論によって、世界的転換に必要な人材育成が明らかになった。さらに、グローバル人材の姿を明確化することもできた。

我々は、今の制度の課題点を、さらに分析しよう。そして、グローバル人材育成のためには、何が 필요한のか。その課題を解決するための方策を構成する。

(1) 今課すべきは、人文科学である

現在の教育を振り返った時、そこには、あまりにも宗教・文学・哲学・思想・歴史といった、人間を考える学問に触れる機会が少ない事に気付く。

これらは、自己のアイデンティティだけでなく、他者のアイデンティティを理解、許容するためにも、基本となるものである。

したがって、これらを必然的要素として学生に課す事は、当然なのだ。

(2) どうやってこれらを導入するのか

では、どうやって、これらを導入するのか。これには、まず講義の義務化がある。全学部的に、初年度とその次年度に基礎教育として課す。そこでは、日本史・世界史、思想・哲学—東洋・西洋を問わない—、宗教、そして文学を課す。例えば、宗教であれば、キリスト教・イスラム教・仏教の3つを必修義務とし、その他—ユダヤ教、ヒンドゥー教など—を選択させる事とすればよい。そして、これらを卒業試験として課すことができないか。

6. 結論

グローバリゼーションがもたらすのは、アイデンティ

ティの崩壊・拡散である。これは、国籍や母語、信教、家族などから、アイデンティティが自然と定まることがなくなったということを意味する。

また、社会的階層や職業に関わらず、日常的に、他者と触れ合うことになる。したがって、自己を自分自身で考え、規定することが求められる。

そのためにも、高等教育において、歴史・宗教・思想・哲学・文学といった、人間を学ぶ学問を義務化することが、自信を考えるのを助けるのではないか。そして、それを通じて、自己のアイデンティティを確立することが不可欠である。また、その知見を元に、相手/他者を理解する事こそが、グローバル化する社会の中で活躍するグローバル人材の前提になっている。「学に志す」事なくして、「立つ」事も、「矩を踰え」¹³⁾ない事もないのだ。

参考文献

- [1] 村田晃嗣・君塚直隆・石川卓・栗栖薫子・秋山信将：“国際政治学をつかむ”，有斐閣，2009.
- [2] カール・シュミット：“陸と海と 世界史の一考察”，生松敬三・前野光弘訳，慈学社出版，2006.
- [3] ジャンマリー・ゲーノ：“民主主義の終わり”，舛添要一訳，講談社，1994.
- [4] Ibid.
- [5] 水野和夫：“100年デフレ”，日経ビジネス人文庫，2009.
- [6] ジャンマリー・ゲーノ：“民主主義の終わり”，舛添要一訳，講談社，1994.
- [7] アントニオ・ネグリ，マイケル・ハート：“帝国”，水島一憲・酒井隆史・浜邦彦・吉田俊美訳，講談社，以文社，2003.
- [8] 野田 宣雄：“二〇世紀をどう見るか”，文春新書，1998
- [9] 仲新監修，寺崎昌男，成田克也編：“学校の歴史 第四巻 大学の歴史”，第一法規出版，1979.
- [10] 井上久雄：“近代日本教育法の成立”，風間書房，1963.
- [11] 仲新監修，寺崎昌男，成田克也編：“学校の歴史 第四巻 大学の歴史”，第一法規出版，1979.
- [12] 土持法一訳：“GHQ 日本占領史 第20巻 教育”，日本図書センター，1996.
- [13] 孔子：“論語”，金谷治訳注，岩波文庫，1963

(2013.3.8 受付)

Converting the Education System in Light of Global Change

Suguru OWADA, Takahiro KAMIYA, Chisato Umeda

A globalisation as an Americanisation occurred in the post-WWII era is only one of aspects of the globalisation. Globalisation is a phenomenon of changes of the conflict between sea-nations and land-nations in a sense of Carl Schmitt. This time, the change leads the end of nation-states; and, along with cultural, political, racial, lingual mixture, one's identity lost their bases which have rooted from nation-states. Now, it is essential for global talents to understand human science, which composes of one's identity: that is, history, religion, anthropology, literature, philosophy, thinking.

主催者のリスク軽減を図る 国際会議誘致方法の提案

疋田 真弓¹

¹学生非会員 京都大学 経営管理大学院 (〒606-8501 京都市左京区吉田本町)

E-mail:hikita.mayumi.54u@st.kyoto-u.ac.jp

観光立国を目指した日本の外国人旅行者誘致施策の中で、国際会議誘致は①諸分野での国際的発展への日本の貢献、②地域の国際化、③観光産業等における多大な経済効果、④リピーター層の拡大、という観点から重要である。現在、活発化しているアジア諸国の誘致活動に対抗して、日本は優位性を示す必要がある。施策設計で注目すべきは、昨今の政情不安、感染症、自然災害などによる会議中止リスクである。

本論文では、**国際会議場自身の保険加入**による主催者支援策を提案する。主催者のニーズに応え、リスク軽減を図ると同時に、誘致活動における日本の強みの一つとする。

まず、日本での国際会議開催動向を競争相手であるシンガポールと比較分析し、誘致上の課題を指摘し、次に国際会議の具体例を検証した後、本提案を詳述し、最後に今後の課題に述べる。

Key Words : *organising international conferences, risk management, insurance for organisers, positive economic effects, local revitalisation*

1. はじめに

日本は観光立国を目指し、官民一体となり外国人旅行者誘致の施策を展開している。特に国際会議の誘致は①諸分野における国際的発展に対する日本の貢献、②地域の国際化、③運輸、宿泊、飲食、観光産業等における多大な経済効果、④リピーター層の拡大、といった点から日本での開催の意義が重要視されている。

国際的な会議やイベントを日本に誘致・開催し、成功に導くことは、日本の国際交流に対する意欲の現れであり、開催地のホスピタリティ、文化、観光資源等地域としての魅力の表れを示す。開催地域での国際交流は、地域の文化、社会、歴史が持つ長所、魅力等地域の良さの再認識につながり、産業、経済、情報、文化等広範な分野での地域の活性化につながる。例えば、京都では、気候変動枠組条約締約国会議（COP3）を契機に住民の環境意識が高まり、「環境まちづくり」が進むなど、国際会議場の開催が地域づくりにも活用されている。さらに、国際会議における人的ネットワークの形成が、来訪をきっかけに日本に対する好印象や高い感心を呼び起こし、本人自身のみならず知人の訪日にもつながる契機となる。

国際会議のもたらす経済効果も大きい。国際会議による外国人旅行者の来訪では、参加者一人あたりの日本で

の消費額は一般的な訪日外国人旅行者の約8倍に上るとのデータ（日本PCO協会）もあり、一人あたりの経済効果が大きい¹⁾。また、国際会議受け入れ側の利益も大きい。例えば、帝国ホテルは、震災後の需要回復に加え国際会議関連の大口予約があり営業利益、経済利益共に第3四半期累計で通期見通しを上回り、2013年3月期は増収となっている²⁾。また、ロイヤルホテルも大阪市で開催する国際会議の需要を取り込むなど、国際会議誘致はホテル業界においても、大きな収益源となっている³⁾。

一方、シンガポールや韓国、オーストラリアを始めとするアジア・オセアニア地域の誘致活動も活発化しており、誘致競争が激化している。日本は国際社会での誘致合戦において、開催地としての日本のStrengths（強み）とWeaknesses（弱点）また、競争国のStrengths（強み）とWeaknesses（弱点）を分析、検討し、差別化をはかり開催地としての優位性を示す必要がある。

国際会議主催者にとって、国際会議は固定費に占める割合が大きく、昨今の政情不安、感染症、自然災害などによる会議中止のリスク管理が不可欠である。

本論文ではこの主催者のニーズに着目し、国際会議場自身が保険に加入することによる主催者支援策を提案する。主催者のニーズに応え、主催者のリスク軽減を図る。会議場が保険に加入していれば、リスクに対する主催

者の負担軽減と同時に、開催地を選定するにあたり付加価値を生み、誘致活動における日本のStrengthsの一つとなる。国際会議の成功は、会場場にとっても他のイベントに応用するという波及効果を生むと考える。

本論文の構成は以下のとおりである。第2章では、日本における国際会議開催の動向について、国際会議場、大学、ホテルという開催会場別に開催状況をSWOT分析を行い、各開催会場の長短所を比較し、会議の誘致の課題を検証する。また、統計、SWOT分析を用いて、競争相手国であるシンガポールと日本との比較分析を行う。分析結果から、競争国および日本の開催地としての長所と短所を知り、日本への誘致に対する課題を取り上げ、競争国に対する差別化に必要な要因を検討する。

第3章においては、世界最大規模の学会であるIEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineering, www.ieee.org) と ACM (Association for Computing Machinery, www.acm.org) を取り上げ、国際会議開催における保険加入に対する学会のリクワイアメントについて検証する。第4章で提案する取り組み、すなわち会議場の保険加入がもたらす経済的効果と地域の活性化、会場場自身に今後期待されるメリットを検証し、第5章で提案法のサービス・マネジメントからの考察を行い、今後の課題について議論し、第6章でまとめる。

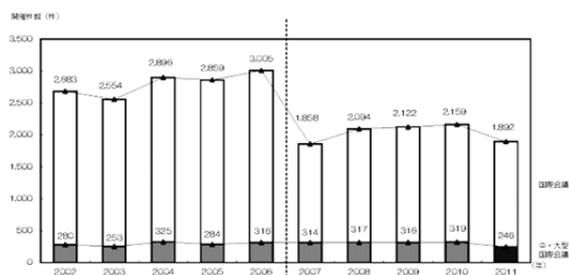
2. 国際会議開催の動向

(1) 日本における国際会議の現状

日本で開催される国際会議の開催件数と外国人参加者数は図1および図2のとおりである⁴⁾。

- ・ 2011年に大型国際会議の開催件数が前年比で2割減
- ・ 外国人参加者数が前年比44.6%減 (42,853人減) の53,214人。

2011年の外国人参加者の大幅減は東日本大震災及び福島第一原子力発電所事故が大きな影響を与えている⁴⁾。言い換えれば、2011年に日本、特に東北地方で国際会



注: 2002年から2006年までは旧基準, 2007年位高は新規順を基に計上。基準の詳細は文献2), P2参照

図-1 日本で開催された国際会議の動向 [文献4], P9]

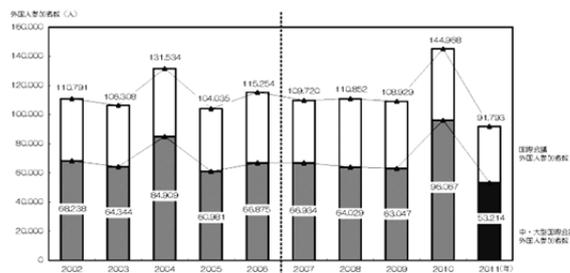
議を開催予定にしていた主催者は自然災害による会議中止の高いリスクを背負ったといえる。

次に2011年の日本における国際会議の開催件数を会場別に見ると、九州大学 (118件) が最も多く、次いでパシフィコ横浜 (69件)、京都大学 (47件)、東京大学 (46件)、北海道大学 (43件)、名古屋大学 (41件)、国際連合大学、国立京都国際会館 (各40件)、大阪大学 (34件)、つくば国際会議場 (32件) の順であり、開催件数上位10会場のうち7会場を大学が占める結果となっている⁴⁾。国際会議場、大学、ホテルの会場をSWOT分析し、日本への誘致を促す要因を考える。

図3, 4及び5は開催会場のSWOT分析である。ここで注目すべきは国際会議場である。各地域において、国際コンベンションは10月・11月の開催が多く、観光目的の訪日旅行者とは傾向が異なり、また開催地にとっては特に平日の団体客が確保できるというメリットがある¹⁾。国際交流や経済効果という地域の活性化を求め、昨今の地方自治体は国際会議の誘致に余念がない。例えば、財団法人ちば国際コンベンションビューロー (千葉市) は、主催者が開催地を選ぶ際、会場だけでなく「アフターコンベンション」と呼ばれる旅行や関連イベントにも重点を置き、房総の観光資源を誘致に活用し、豊かな自然を生かして、会議誘致競争を有利に進めている⁶⁾。また、2011年には千葉県は国際会議開催にかかる費用などに単独で最大1,000万円を補助する制度を新設している⁷⁾。さらに、福島県は東京電力福島第一原子力発電所事故による放射性物質の風評被害を払拭するため、外国人に県内へ来てもらい安全性を海外へアピールしてもらうことを狙って、国際会議の誘致に力を入れている⁸⁾。

このように地元の国際会議場での開催誘致に積極的な都道府県が多いにもかかわらず、国際会議場の稼働率が大学に比べ低い理由に以下の2点が考えられる。

①サミット等の大型国際会議は開催地に大きなインパクトをもたらすが、主に各国の持ち回りで開催され、誘致により開催を獲得する余地が限られている。その点、



注: 2002年から2006年までは旧基準, 2007年位高は新規順を基に計上。基準の詳細は文献2), P2参照

会議以外の要素が多く含まれており、かつ会議部分のみの参加者が不明である国際会議 (展示会主体の併設会議で、会議部分のみの参加者が不明なものなど) に関しては、各年とも当該会議の参加者数を計上していない。

図-2 日本で開催された国際会議の動向 [文献4], P9]

Strengths <ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体からのサポート ・住民の協力 ・充実した施設 ・大会会場 	Weaknesses <ul style="list-style-type: none"> ・会議中止の主催者のリスク ・価格障壁
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> ・開催都市の活性化 ・開催都市の国際化 ・参加者のリピータ化 ・ビジネス, 観光 ・参加者の知人の来訪 ・他のイベントへの応用 	Threats <ul style="list-style-type: none"> ・大学の設備強化

図-3 国際会議場開催のSWOT分析

Strengths <ul style="list-style-type: none"> ・費用 ・学生動員が容易 ・キャンセルが容易 ・中小規模の会議室 	Weaknesses <ul style="list-style-type: none"> ・サービス・設備 ・並列セッションに不向き ・大規模会議は学期中は困難
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> ・大学教員の交流 ・他研究分野の会議誘致 	Threats <ul style="list-style-type: none"> ・他大学との競合激化

図-4 大学開催のSWOT分析

Strengths <ul style="list-style-type: none"> ・サービス ・宿泊施設 ・レストラン ・豪華な装飾 	Weaknesses <ul style="list-style-type: none"> ・価格障壁 ・会議中止のリスク ・ホール, レストラン, 宿泊, 全てに波及
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> ・リピータ ・観光: 本人および家族, 知人の宿泊, 飲食 ・ビジネスミーティング 	Threats <ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体の国際会議誘致活動 ・国際会議場設置ホテル

図-5 ホテル開催のSWOT分析

中小規模の国際会議は、機会が多く定例的なものが多い一方で開催地の決定自由度も大きい¹⁾。

日本で開催される“中、大型規模の国際会議”の件数は1892件中246件（2011年度）と割合が少なく、小規模の会議が殆どを占めている（図-1, 図-2）。費用も抑えられ、中小規模の会議に向く大学施設の利用割合が高いと考える（図-4）

②図-3のSWOT分析より、国際会議場のWeaknessesに着目すると“会議中止の主催者のリスク”と“価格障壁”が挙げられる。このうち“価格障壁”については、補助金で会議誘致をサポートしている自治体が多いことから解決可能と考える

上記①, ②の分析より、国際会議場のWeaknessである“会議中止の主催者のリスク”を軽減することができれば競争優位に立つことができる、と考える。国際会議場は規模の大きい会議を得意とし（Strengths）、大規模な会議になればなるほど自然災害、政情不安、感染症等が原因の会議中止による主催者のリスクは高くなる。この主催者のリスクを回避する解決策が国際会議場自身の保険加入である。

(2) シンガポールとの比較

大陸別の国際会議開催状況では、ヨーロッパが年々減少しているものの、2011年度でも依然として50%を超えており、アジアが29.5%と毎年3%の伸びを示している。表1はアジア・オセアニア域内での比較による都市別、国際会議の開催件数及び順位である（国際団体連合UIA統計）。これら上位10都市の中で、前年に比べて国際会議開催件数が増えた都市は、シンガポール（194件増）、ソウル（31件増）、バンコク（27件増）、北京（11件増）、クアラルンプール（9件増）、メルボルン（7件増）、横浜（2件増）である。シンガポールの919件は世界全体での比較においても2007年以降、第1位を占めている⁴⁾。

日本政府観光局（JNTO）は、最大の競合国であるシンガポールと日本のSWOT分析を行い、シンガポールに真似のできない日本の強みやより強調する点などを調査し日本開催のPRに役立てようとしている⁵⁾。

図-6と図-7は、日本政府観光局（JNTO）の分析をベースに拡張したものである。図6からもわかるように日本のStrengthsの一つに“安全、安心”が挙げられる。Country Riskを図る上で、今年1月のアルジェリアでの人質拘束事件は記憶に新しい。Country Riskが低いことは、すなわち開催地としての安全と安心をもたらす。図1及び2にもあるように、2011年3月の東日本大震災は日本における国際会議開催と外国人参加者数の大幅な減少をま

Strengths <ul style="list-style-type: none"> ・安全安心 ・公共交通機関の発達 ・研究技術の高さ ・ノーベル賞受賞者多数 ・歴史的建造物 ・地域ごとの豊かな観光色 ・四季 ・ホスピタリティ ・南北に長い島国 	Weaknesses <ul style="list-style-type: none"> ・英語が公用語ではない ・物価が高い ・各地からの距離感 ・Far East ・自然災害 ・地震, 原発事故の影響 ・自然災害
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> ・アジアの経済成長 ・会議開催の増加 ・クールジャパンの影響 ・研究開発減税による国際会議参加者増 	Threats <ul style="list-style-type: none"> ・誘致競争におけるアジア諸国の台頭 ・アカデミアでの中国の台頭 ・アジア諸国の空港ハブ整備 ・日本企業の参加意欲減退 ・円高 ・経済状況

図-6 国際会議誘致における日本のSWOT分析

Strengths <ul style="list-style-type: none"> ・安全 ・公共交通機関の発達 ・科学技術立国 ・多民族国家 ・一年中変化の少ない気候 ・清潔 ・物価がやすい ・空港ハブが整備 	Weaknesses <ul style="list-style-type: none"> ・熱帯地方 ・国土が狭い ・歴史的建造物が少ない ・研究の分野が特定されている
Opportunities <ul style="list-style-type: none"> ・アジアの経済成長 ・会議開催の増加 ・物流, 文化交流のHUB ・教育レベルの高さ 	Threats <ul style="list-style-type: none"> ・誘致競争におけるアジア諸国の台頭 ・アカデミアでの中国の台頭 ・アジア諸国の空港ハブ整備 ・経済状況

図-7 国際会議誘致におけるシンガポールのSWOT分析

ねいた。「日本=安全」というイメージが一新され、国際会議だけでなく各地域、特に東北地方において、外国人観光客も大幅に減少した。

もし、このとき国際会議場のネットワークを使って、東北地方や関東地方での開催を予定されていた国際会議を関西地方や四国地方に移行して開催することができていたら、日本における会議減少は図1および図2に示される統計ほどではなく、日本は安全であるというメッセージを発信することができ、**会議主催者のリスク**も軽減できたのではないだろうか。開催会場におけるSWOT分析から明らかになった**会議場自身の保険加入**により①“会議中止による主催者が負うリスク”をStrengthsに変え、“治安の良さ”というStrengthsをさらに強力にして差別化を図る戦略、②自然災害による会議中止を国際会議場のネットワークの活用による回避と日本の安全性のアピール、については第4章で検討していく。

3. 国際会議の現状

(1) 主催者のリスク

第2章“国際会議開催の動向”で述べたように、日本で開催される国際会議の動向や誘致方法については、日本政府環境局(JNTO)で公開されている。次に、本章で実際の会議開催と運営について、会議の主催者が背負うリスクとそのマネジメントの側面から、国際会議開催における保険加入に対する学会のリクワイアメントと現状について、世界最大規模の学会であるIEEEとACMを取り上げ、検証する。

学術学会系の国際会議で、世界各地、あるいは、国内各地で毎年開催する場合には、任意のグループが会議を誘致し、組織委員会(Organizing Committee)を作成し、運営することが多い。例えば、IEEEは、2011年末で43万人弱の会員を抱え、38の専門分野ごとのSociety(電気通信だけでなくロボットも含む)と、333のSection(日本には9支部)から構成されている。IEEEの各Societyがsponsor(主催あるいは共催、以下主催という)となって国際会議(Conference, Symposium, Workshop)の開催を企画・運営する。IEEEが主催する国際会議は、年間1300以上に登る。Societyがsponsorとなる(以下、主催者と略する)国際会議の開催に当たっては、多くの場合Societyの地域支部がVolenteerterとして実際の運営をする。Volenteerのリスクマネジメントを支援するために、IEEEは会議主催条件として、会議開催中の事故等を保証する保険をかけることを挙げている(IEEE Financial Services)。さらに、伝染病、自然災害、テロ、等の突発事故で会議中止になるリスクを軽減するために会議中止保険をオプションにつけることも薦めている^{9,10}。IEEEに保険を依頼す

る場合は、IEEE仕様で保険代理店を紹介している。

このようなリスクマネジメントはIEEEに限ったことではなく、他学会でも重要な項目となっている。ACMはコンピュータサイエンス分野の世界最大の学会であり、9万7千人超の会員が所属し、37の専門分野ごとにSIG(Special Interest Group)を作って活動している。会議の開催については、IEEEのSocietyに対応するSIG単位が主催者となり、主催、共催ではIEEEと同様の保険をかけることが求められる(ACM SIG Conference Manual)。

著者らが調査したところによると、日本の学会では、一般社団法人情報処理学会(会員2万人弱)がIEEE Computer Societyと共催するSAINT(International Symposium on Applications and the Internet, 参加者2004年330名, 2010年174名, 2011年161名)で会議運営中事故保険と会議中止保険をかけている。

上記で紹介した3つの学会においては、特にIEEE、ACMにおいてはアメリカという環境、9.11のバックグラウンドから主催者のリスク軽減のため会議開催に際し、保険加入について敏感である。一方、日本においては“お国柄”とも言うべきか、調査したところ、特に保険加入を主催者に義務付けている学会は少なく、念頭に無かったと答えられた組織委員会や学会もあった。

(2) 会議開催中の事故、開催延期の実例

このように、国際会議や国内会議を日本で開催する時に保険については、あまり考慮されていないことが多く、突発事故での会議中止や、会議開催中の事故が無保証で、事故等があった場合にはOrganizing Committeeメンバーが負うことになっている。幸い、これまでにそのような事故はあまりなかったため、保険については顕在化していなかった。

2003年にはSARSが世界規模で流行し、多くの国際会議が中止や延期に追い込まれた。2つ実例を上げる：

- IEEE ICASSP(International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing)：香港で2003年4月6～10日開催予定。中止に追い込まれ、会議録だけが出版。例年1,500人程度参加。ICASSPの主催団体IEEE SPS(Signal Processing Society)が共催するIEEE ICME(International Conference on Multimedia and Expo)が6月6～9日。米国バルチモア市で開催されるので、発表者に対して、ICMEでポスターでの発表機会を与える。参加費は無料。600人以上参加¹¹。
- IEEE ICRA(International Conference on Robotics and Automation)：台北で2003年5月12日～17日に開催予定。9月15日～18日に延期。例年1300人程度参加。バンケットでは大統領が挨拶¹²。

表-1 都市別国際会議の開催件数 及び 順位 (アジア・オセアニア域内) (2002年-2011年) (2011年上位50位) [文献4], P19]

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
シンガポール	142	142	171	225	318	490	637	689	725	919
ソウル	84	85	126	117	146	135	125	151	201	232
東京(23区)	52	63	70	86	77	135	150	134	190	153
シドニー	89	86	93	80	70	98	97	81	137	103
メルボルン	31	64	48	59	73	59	67	39	92	99
北京	60	52	127	116	115	121	75	80	79	90
バンコク	83	77	103	91	75	97	42	81	61	88
横浜	13	10	24	9	21	62	68	54	82	84
釜山	10	11	*6	30	42	42	60	41	93	82
クアラルンプール	62	49	81	80	67	76	55	49	61	70
濟州島	8	9	18	27	42	57	44	61	67	68
京都	25	23	31	32	26	68	34	39	61	48
香港	52	44	78	54	65	64	55	43	54	46
台北	30	38	*27	37	34	45	31	23	57	38
ニューデリー	40	54	45	58	49	51	49	57	57	36
上海	28	23	51	69	51	44	48	34	63	33
パース	15	13	*14	*20	*13	28	21	6	25	33
名古屋	*8	*12	*10	*8	*5	11	11	18	29	32
大阪	*23	18	*8	7	14	32	30	20	32	31
神戸	*11	*5	*4	8	10	14	31	40	45	28
福岡	*6	4	*11	9	11	30	31	30	20	28
バリ島	*10	21	*4	*11	*6	23	7	20	17	28
プリズベン	16	30	*34	24	34	25	26	33	35	24
マニラ	26	42	*17	33	33	46	24	21	24	24
仁川	—	—	—	*3	—	—	2	26	22	24
札幌	*10	*18	—	*6	*5	3	24	28	31	20
大邱	—	7	*3	*7	*5	*13	5	8	8	20
オークランド	13	18	*11	*16	—	*13	18	10	15	18
ペナン島	—	*3	*6	—	—	*4	4	11	3	18
つくば	*8	*16	*10	*5	—	9	25	31	24	17
クチン	—	—	—	—	—	—	3	—	15	15
ムンバイ	12	*10	*14	*19	*11	*12	12	20	29	14
アデレード	25	21	*13	*12	*21	*14	17	13	14	14
仙台	*3	*7	*6	—	—	*5	24	23	28	13
ハイデラバード	—	*3	*11	*7	*4	*10	9	11	12	13
チェンマイ	*9	*17	*16	*8	*9	*7	5	6	2	13
ケアンズ	20	10	*8	*11	*14	*21	11	13	11	12
ブーケット島	—	*4	*3	*3	—	*4	2	15	10	11
ジャカルタ	13	*8	*9	*14	*10	*10	8	13	10	11
大田	—	—	*6	—	*6	*9	14	23	18	10
コロンボ	*10	*10	*15	*14	*8	*11	3	10	5	10
ハノイ	14	21	*18	34	18	21	19	23	24	9
千葉	*5	—	*7	*4	—	*7	27	15	22	9
北九州	—	3	—	—	—	*15	3	8	17	9
奈良	—	*5	*3	—	*4	*7	15	4	16	9
光州	—	—	—	—	—	—	—	11	12	9
キャンベラ	8	13	*9	*3	*5	*9	2	7	4	9
淡路	—	*3	—	*3	—	*5	7	3	12	8
カトマンズ	*17	*12	*5	—	—	—	2	7	7	8
バンガロール	*9	*10	*10	*8	*8	*4	13	9	17	7
新潟	—	*5	*6	—	—	—	4	8	11	7
広島	*4	—	*3	*4	—	*7	2	8	10	7
金沢	—	—	—	—	*4	*6	3	4	10	7
コタキナバル	—	*7	—	—	—	—	4	2	6	7
杭州	—	*3	*3	*6	*6	—	6	5	4	7
西安	—	—	*4	*5	*4	*6	6	—	4	7
高雄	—	—	—	—	*11	*3	2	8	2	7

注：各年の数値は、以下の条件に基づいている。

2002年：「2006年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」
 2003年：「2007年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」
 2004年：「2008年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」
 2005年：「2009年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」
 2006年：「2010年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」

2007年：「2011年UIA国際会議統計」による「最終的な暫定値」
 2008年：「2008年UIA国際会議統計」による「暫定値」
 2009年：「2009年UIA国際会議統計」による「暫定値」
 2010年：「2010年UIA国際会議統計」による「暫定値」
 2011年：「2011年UIA国際会議統計」による「暫定値」

注：*印を付した国際会議開催件数は、各年とも上述の「最終的な暫定値」が把握できないため、「暫定値」を記載している。また、一印を付した欄は、国際会議開催件数が公開されていない。

注：図表2-6で取り上げた「アジア」の領域は、北東アジア、東南アジア、南アジアのみに限定しており、中央アジア、コーカサス、中東は含まれていない。

UIA国際会議統計資料に基づきJUNTOが作成

2011年には東日本大震災および福島第一原発事故により、多くの国際会議のみならず国内会議やイベントが余儀なく中止や延期に追い込まれた⁹⁾。この震災での経験を通じてようやくアメリカ同様に日本の学会も保険の必要性について考慮し始めた。大規模震災を通じ、国際会議中止回避のリスクマネジメントの必要性がますます重要になってきている。次章において会議場による保険加入とネットワークの活用について提案する。

4. 提案：国際会議場の保険加入

(1) 国際会議場が保険に加入

前述のIEEEを例にとると、保険はGeneral LiabilityとEvent Cancellationの2つにわかれている。前者は主催者側での加入が義務付けられており、開催中の人身や物損の事故をカバーする。後者は任意加入で、自然災害や、伝染病、労働争議、テロ等による会議中止の際に必要なとされる費用に関する補償を行う。

IEEEをはじめ、国際会議においては原則として主催者が自分自身であるいは専門の機関を通じて、保険加入の手続きをとり、万が一開催中に事故が起きた場合はその補償を含め事後処理の手続きも主催者あるいは委託機関を通じて主催者が行う (General Liability)。また、東日本大地震のときのように、中止や延期を余儀なくされた場合、当該保険に加入していれば主催者は段取りを整え、補償手続きを取ることができるのに対して、加入していなかった場合は自身で補償する手配を行わなければならない (Event Cancellation)。さらに、開催が延期された場合は別の会場を探す手続きを行い、中止の場合は、参加者への連絡をはじめ、予稿集の発行、参加費の返金、宿泊斡旋を行っていた場合の宿泊施設キャンセル、アフターコンベンションの中止の手配など主催者にとって時間的、労力的に多大な負担となる。加えて、Event Cancellationの保険に加入していなかった場合、かかる補償費用は主催者にとって経済的に大きな負担となる。

一般的に会議主催者は日常業務で多忙を極め、国際会議の主催はroutine workに加え追加的業務になるため、負担が大きい。それに加えて、保険の加入手続き、万が一開催中に事故が起きた場合の諸手続き、さらに会議が中止や延期になった場合の事後処理は主催者の日常業務を圧迫し、過度の負担を与えることになる。

主催者をこのようなリスクから解放し、主催者に代わり国際会議場がそのリスクをマネジメントすれば、主催者は煩わしい業務から解放されうるという条件は、開催場所を決定するときの**意思決定要因**になりうる。

すなわち国際会議の開催が決まった場合、国際会議場が保険に加入し、会議開催中の事故 (General Liability)

や、主催者が希望すれば開催中止 (Event Cancellation) の保険にも加入し、諸手続きや事後処理を行うことができる。また、開催会場として選択された場合には、保険とそれに伴う一切の手続きの代行が含まれていれば、保険加入が付加価値となり、競争相手である大学やホテルに差別化が図ることが可能となる。

また、千葉県や福島県の例にもあるように、国際会議の誘致を支援する地方都市が増えてきているので、多くの国際会議場が保険をかけるようになると、保険に関する経費を低廉化することが可能になる。

さらに、会議場が保険に加入しているということは、①主催者を煩わしい事務作業より解放し、主催者のニーズに応え、②主催者の会場選定において国際会議場に付加価値を与え、③日本にとって誘致競争における競争優位を生む。

(2) 国際会議場のネットワーク活用

本論文で国際会議を開催するにあたり、国際会議場、大学、ホテルと主な会場があるなか、国際会議場にフォーカスしたのは、次の2つの理由による。第一に、国際会議場での開催件数が少ないことである。2011年の日本における国際会議の開催件数を開催会場別に見ると、国際会議場と命名されているにもかかわらず、開催件数上位10会場のうち7会場を大学が占める結果になっている。国際会議場の開催件数を増やすことができれば、日本への誘致件数を増やすことができると期待される。第二に、国際会議場には他の会場と異なり、**全国に膨大なネットワーク**があり、この活用が国際会議場の地位躍進の鍵をにぎると考えられる。

コンベンションビューローは、(独)国際観光振興機構 (JNTO) の支援を得ながら、地域のコンベンション誘致に取り組んでおり、国際会議の開催に適する情報提供や誘致体制の整備を行っている。「国際会議等の誘致の促進及び開催の円滑化等による国際観光の振興に関する法律」(コンベンション法)に基づき支援の対象となっている国際会議観光都市は、全国50都市に及んでいる(図8)¹⁾。

このネットワークを生かし、国際会議開催中止のリスクを回避する方法を提案する。

第3章で述べたように、アメリカの学会は歴史的背景、環境からEvent Cancellationに対し危機感を持って対応しているが、日本の主催者においてはその意識は、米に比べ低いようである。しかし、2011年3月の東日本大震災を教訓に、会議開催中止に対して意識が高まりつつある。これを背景に、主催者のニーズに応える“国際会議場が保険に加入する”を提案した。すなわち、「“保険付きの会議場”を選択することで、保険加入と、万が一の開催中止を含めた事務処理の煩雑さから主催者を解放する」



図-10 主催者を取り巻く相関図 [文献5], P3 改変]

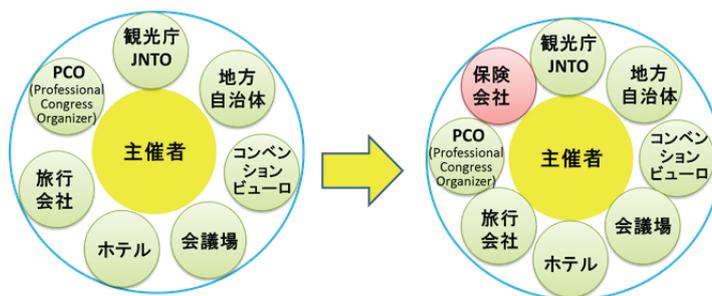


図-11 【提案】 主催者を取り巻く相関図

体、企業を会員として一般社団法人日本コンgress・コンベンション・ビューロー (JCCB) はの協力は欠かせないであろう¹³⁾。

日本は、地震大国である。前述の東日本大震災の例で、第2候補として淡路夢舞台国際会議場を取り上げたが、その淡路夢舞台国際会議場は、1995年1月、阪神・淡路大震災を経験している。阪神・淡路大震災時を例に上げれば、逆に、近畿地方で開催予定であった会議を東北地方の国際会議場に移動して大幅な延期なく開催出来ていれば、とすることができる。このように、開催予定地域としてはそれまでの準備を含め、開催日時を延期して自分たちの地域で行いたいという思いもあるであろうが、東日本大震災、阪神・淡路大震災の例にもあるように、お互いに助け合い、日本の強みである「安全」のイメージを守り、日本にとってのメリットを一番に考えることが大切であると考えます。

(3) 差別化による競争優位

政府は、国際会議を代表とする観光交流がもたらす、国際貢献、地域の国際化・活性化、訪日外国人旅行者の拡大、経済効果など多様な意義・効果を踏まえ、ビジット・ジャパン (VJ) 事業を展開している¹⁾。VJでは、訪日外国人旅行者数を将来的に3,000万人とすることを目標とした「訪日外国人3,000万人プログラム」を設定している¹⁴⁾。

国際間の誘致競争はますます激化し、日本での開催を実現させるためには、日本の短所を払拭し、強みをできるだけ強調する必要がある(図-6)。それには、せっかく掴んだ日本における開催のチャンスを逃さず、主催者のニーズに応えるサービスを展開し、日本で開催する意味を強調し、さらに付加価値を与え、差別化を図り、競争優位に立つことが必要である。その付加価値が、今回提案する会議場に自身が保険に加入することである(図-10, 11)。さらに、会議の延期や中止を回避すべく第2, 第3の候補地を予め選定し、各会議場が独自に保険に加入するのではなく、一つの組織となって加入すること

で、会議場自身にとってもメリットが生まれる。

自然災害を超えて、国全体が協力し会議を予定通りに開催し、開催中の事故も補償することができれば、日本で国際会議を開催する意味を国際的にアピールすることができ、復興支援になり、また新たな国際会議を誘致する機会を呼ぶことになろう。

(4) 開催都市の貢献

Henskettらはサービス構築とその満足度向上においてサービス企業組織の分析を基に「サービス・プロフィット・チェーン」を開発し、顧客の満足とロイヤルティがいかにか収益性につながっていくかの筋道を示した¹⁵⁾。「学」「官」「民」が一体となって誘致活動を支援する体制は、このサービス・プロフィット・チェーンに置き換えられる(図-12)。

換言すると、「国、地方自治体は、開催地域住民が国際会議誘致に対して理解できる環境を整え、地域住民が協力し、会議開催を成功に導けるように環境を整える。このような環境整備を通じて、地域住民の満足度が向上し、地域住民ロイヤルティの原動力となる。次に地域住民ロイヤルティにより地域の魅力的な観光都市を目指した改善が継続的に実施され、サービス品質が向上する。向上したサービスの高い品質が外国人会議参加者の満足を生み、参加者ロイヤルティが醸成され、リピータが増え、会議開催都市としての成功につながる。その成功を基に地域住民が実力を発揮できる環境にさらに投資する」という一連のサービスサイクルに置き換えられる。このサイクルは、北城らの『顧客はサービスを買っている』¹⁶⁾の考え方を、国際会議に適用したものである。

外国人会議参加者に参加者ロイヤルティが生まれれば、彼らが所属するコミュニティに開催都市の魅力が伝わり、参加者だけでなく評判を聞いたコミュニティの要人や研究者が自分たちの学会をこの都市で開催することを視野に入れる。地方都市にとって重要なことは、更なる地域の活性化を目指し、このサービス・プロフィット・チェーンを回し続け、新たな機会を呼ぶことである。

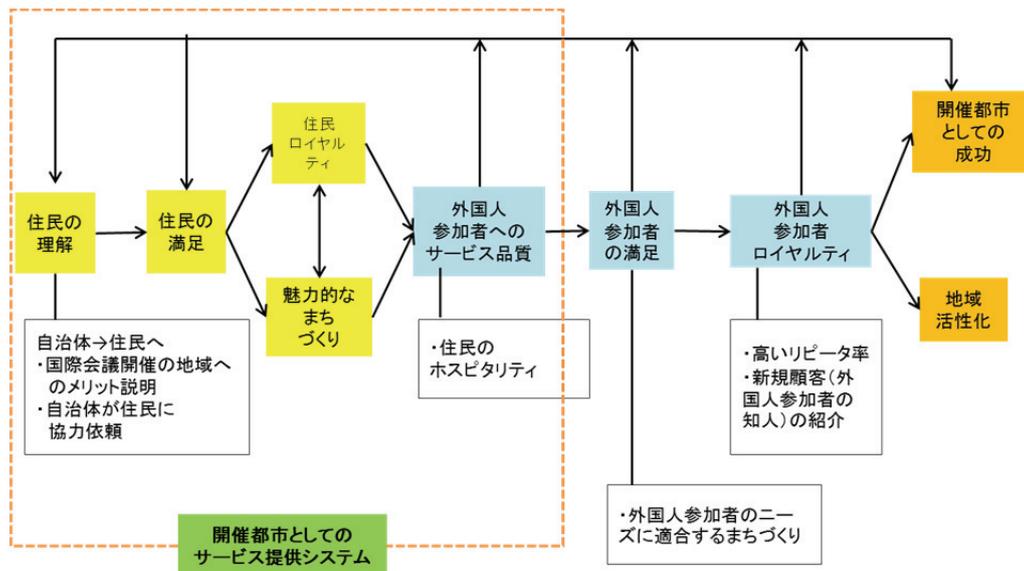


図-12 国際会議誘致における開催都市のサービス・プロフィット・チェーン
 出所：蒲生智哉氏作成のHeskettら〔文献17〕の模式図を基に作成〔文献15〕, P120]

持続的に各開催都市がサービス・プロフィット・チェーンを回し続けるマネジメントを行うことが、地域だけに限らず、国全体として国際会議誘致件数の増大につながっていく重要な施策である。

5. サービス・マネージメントからの考察

本論文で提案したサービス・プロフィット・チェーンを生み出すには、種々の国際会議場が一つのネットワークを形成し、「学」「官」「民」が組織として、経営活動を行う必要がある。この点で、国際会議誘致はサービス・マネージメントであると言える。以下、サービス・マネージメントの観点から、本論文での提案を考察する。

日本は国際会議が国にもたらす恩恵に着目し、国際会議誘致に余念がない。国際会議開催のための顧客は誰なのか、答えは主催者である。

本論文では、顧客である主催者のニーズの一つがリスク・マネージメントであると断定し、主催者が国際会議を滞りなく開催できるよう、そして主催者を事務的業務から解放すべく、国際会議場自身が保険加入するという提案から始まった。しかし、主催者にとっては、会議が中止になり、中止することで生じる損害補償は最終目的ではなく、次善策であり、会議を中止や延期せずに開催することが最善策のはずである。このような観点から、国際会議場のネットワークに注目し、自然災害などが理由で、予定会場で会議が開催できない場合、別の国際会議場で会議を開催する仕組みを提案した。この巨大ネットワークを使用した会議場の変更は、会場としての大学や

ホテルでは難しく、国際会議場ならではの利点であり、Strengthsである。国際会議場ネットワークを活かすことにより、国際会議場にとっては保険のコストの削減になり、保険会社にとってもリスクの削減になる。

中小の会議を含めると、国際会議の開催は大都市に限られたことではない。前述の千葉県のように、国際会議を開催することにより、地方都市は其の土地の観光資源を活用し、また地域住民のホスピタリティや設備を活かし、経済効果をはじめ国際化を始めとする地域の活性化を図ることができる。地域の貢献がサービス・プロフィット・チェーンとなり、このチェーンを回し続けることにより、更なる誘致、そして活性化が生まれる。そして、各都市で回すサービス・プロフィット・チェーンが集まり、日本における開催に付加価値がつく。

国際会議の日本国内での開催は国内アカデミアの国際化にとっても利点がある。単に、国際交流が国内ででき、最新情報が国内にもたらされるという情報の受信だけではない。国内で国際会議を開催することにより、国内の研究者の論文投稿や発表の機会が増え、情報発信が増し、さらには、国際的には知られていなかった重要な研究の海外への公知の機会ともなる。

自然災害に負けず、会議を開催することで、日本は、安心、安全な国というStrengthsをさらに強調することができ、自然災害（地震）が多いというWeaknessを払拭することができる。しかもこの解決策は、南北に長い島国の日本ならではのあり、例えば一番の競争相手であるシンガポールには真似のできない、日本の強みである。

以上の考察を踏まえ、日本が激化する国際間の誘致競争に勝つ縮図を、コリンズの社会セクターの弾み車に例

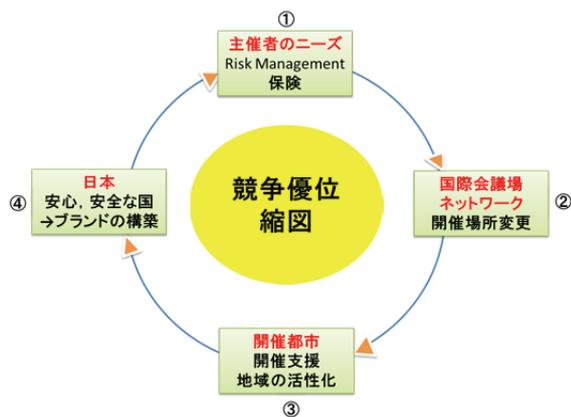


図-13 弾み車：会議誘致における競争優位の縮図

えたものが、図13である¹⁸⁾。

すなわち、①保険により主催者のニーズに応え、②国際会議場ネットワークを結び、国際会議を中止せずに場所を変えて開催することは、③地域やアカデミアが活性化することにつながり、しいては④日本が競争相手国に対し優位に立つことができる。「日本で開催すれば会議は中止にならない」という点が主催者のニーズに応え、新たな会議の誘致につながる。こうして、『巨大で重い弾み車を一つの方向に押しつづけ、回転数を増やし勢いをつけていき、やがて突破の段階に入ってもさらに押し続ける』¹⁸⁾。そうして、“国際会議といえば、日本”というブランドが形成される。

6. おわりに

本論文では、国際会議誘致のために国際会議場自身が保険をかけ、さらに、国際会議場ネットワークにより会議中止回避を図ることを通じて、国際会議主催者の労力を軽減し、しかも、日本国の魅力を増大する試案を提案した。本試案を実装していく上での課題として、今回提案する保険の加入における会議の延期や中止を回避するための第2、第3の候補地の選定が挙げられる。自然災害の場合には、国内での代替候補地選定で対応が可能であるものの、第3章で述べたSARSのケースのように、感染症などで開催国や近隣諸国を訪れることができない場合への対応策については更なる考察が必要である。

謝辞： 保険の担保についてご議論いただいた京都大学経営管理大学院石原克治教授に、各種学会情報を提供していただいた同大学情報学研究科奥乃博教授に感謝する。

参考文献

- [1] 国際会議、国際文化・スポーツイベント等を通じた観光交流拡大のための検討会：“報告書”，2006年7月，<http://www.mlit.go.jp/common/000059337.pdf>
- [2] 日経新聞電子版：“帝国ホテル、大幅増益”，2013年2月14日。
- [3] 日経新聞電子版：“ロイヤルホテル、会議効果で黒字転換”，2012年11月16日。
- [4] 日本政府環境局（JNTO）：“2011年国際会議統計”，<http://mice.jento.go.jp/>
- [5] 日本政府環境局（JNTO）：“国際会議誘致マニュアル”，2012年12月，<http://mice.jento.go.jp/>
- [6] 日経新聞電子版：“房総の観光資源、国際会議誘致に活用 財団法人、体験ツアーも”，2010年6月25日。
- [7] 日経新聞電子版：“国際会議誘致テコ入れ 千葉県、開催費最大1000万円補助”，2011年8月24日。
- [8] 日経新聞電子版：“福島県、国際会議誘致に力 外国人に安全性アピール”，2012年4月26日。
- [9] IEEE Insurance Program：http://www.ieee.org/about/volunteers/risk_insurance/conference_insurance.html
- [10] R.Jannuzz：“Handling Indirect Tax and Insurance for IEEE Conferences”，Jul.2012，<http://www.ieeer8.org/wp-content/uploads/2011/12/Handling-Indirect-Tax-and-Insurance-for-IEEE-Conferences-July-2012-Near-Final.pdf>
- [11] Multimedia Systems and Applications Technical Committee：“Annual Report 2004”，IEEE Circuits and Systems Society，<http://www.ee.ust.hk/~msatc/annual2004.pdf>
- [12] IEEE Robots and Automation Society：<http://www.ieee-ras.org/conference/organizers.html>
- [13] 一般社団法人日本コンgres・コンベンション・ビューロー（JCCB）：<http://www.jccb.or.jp/>
- [14] 日本観光局（JNTO）：http://www.jnto.go.jp/jpn/services/coop_vjc.html
- [15] 蒲生智哉：“サービス・マネジメントに関する先行研究の整理”，立命館経営学第47巻第2号，pp.120-121,2008。
- [16] 北城格太郎、諏訪良武：“顧客はサービスを買っている”，ダイヤモンド社，pp.78-80, 2009。
- [17] Heskett, James L., et al.：“Putting the Service-Profit Chain to Work”，HARVARD BUSINESS REVIEW, March-April, pp.164-174,
- [18] コリンズ、ジェームズ・C.：“ビジョナリー・カンパニー【特別編】”，日経BP社，2006年。
- [19] 三井住友会場火災保険株式会社：“興行中止保険のご案内”，http://ps-office.com/hoken_syurui/M201107130166.pdf
- [20] 東京海上日動：“興行中止保険”，<http://www.tokiomarine-nichido.co.jp/hojin/risk/kougyo/index.html>
- [21] 観光庁：“国際会議誘致ガイドブック”，2009年1月，<http://www.mlit.go.jp/common/000113383.pdf>

(2013.3.8受付)

PROPOSAL OF INTERNATIONAL CONFERENCE PROMOTION BY REDUCING THE RISK OF INTERNATIONAL CONFERENCE ORGANISERS

Mayumi HIKITA

Japan implements promotion of international conferences as a tourism-oriented country, for contribution for international development of various branches of study, internationalisation of provincial cities, positive economic effects, and generation of regular business. While Asian countries are also enthusiastic about the promotion recently, Japan needs to create competitive advantages. At the promotion, the risk management against event cancellation becomes more important due to acts of terrorism, communicable diseases, and natural disasters.

In this paper, we propose that international conference halls instead of organisers of conferences should take out insurance against general liability and event cancellation. It meets requirements of organisers, modifies the risk, and makes competitive advantages. The cost of insurance may be reduced by forming a network of conference halls. In addition, such network will be able to provide alternative conference venue since the Japanese islands are long enough to absorb influences of natural disasters.

This paper consists of six chapters: Section 2 focuses on the trend of international conferences held in Japan by analysing three types of conference venues, international conference halls, universities, and hotels, with SWOT analysis and then by comparing the strategy of Singapore. We find strengths and weaknesses of each type of venue through the analyses in order to investigate the bottleneck and differentiated services. Section 3 addresses the requirements of insurance for international conferences of IEEE (The Institute of Electrical and Electronics Engineering, www.ieee.org) and ACM (The Association for Computing Machinery, www.acm.org), being the world's largest conferences. Section 4 focuses on the positive impacts of international conference halls with insurance, such as major economic effects, regional activation, in addition to the increase of utilisation of the halls. Section 5 discusses the proposed method from the viewpoint of service management and raises the future issues. Finally Section 6 concludes the paper.

日本産業のグローバル競争力の低下 —その真因究明と改善策の提案—

丸田 力男

正会員 株式会社三技協 取締役相談役 (〒224-0053 横浜市都筑区池辺町4509)

E-mail: marutar@sangikyo.co.jp

圧倒的な強さを示した日本産業が、インターネット時代に入りなぜ競争力を失いつつあるのか、その疑問を第二次大戦後日本産業がなぜ急速に興隆を遂げたのかを再検証する中でひも解く。デジタル処理技術の発展が、商品差別化を担う主役の座を設計・生産部門から企画・経営部門に移した。日本の設計・生産現場では日常業務推進過程で知恵を鍛錬する仕組みが機能したのに対し、企画・経営の場にはそれがなく個人の資質のみでの勝負となった。それが日本のイノベーション能力のグローバル競争力を失なわせた。日本の競争力再興のためには、新しい主役が日常業務推進の中で知恵を鍛錬することが必須だ。そのため仕組みとして個人業務での使用を前提とした新しいTimed-PDCAなる管理手法を提案する。

Key Words : *global competitiveness, innovation, knowledge creation, PDCA, Timed-PDCA*

1. 序言

グローバリゼーションの進展は、皮肉にも日本のグローバル競争力を奪う結果をもたらしている。実は日本が停滞を続けたここ20年は、インターネットを利用したWWW (World Wide Web) サービス開始後の期間に一致している。この一致は偶然と云うよりは、必然的な結果と捉えるべきである。

インターネット実現の前提として、60年代以降に導入され急速に発達した通信のデジタル化がある。それを受け、70～80年代に様々な処理をデジタル化する技術の基礎が築かれた。それ以前はアナログ技術やメカトロニクス技術等々、様々な要素技術を巧みに組合せて製品を設計し、製造後に微妙な調整を加えて完成品に仕上げている。デジタル処理技術の発展は、そのような複雑な製品開発生産プロセスを、まずアルゴリズムを考え、それをプログラムコード化し、小型のコンピュータ基板に載せて動かす、と云う単純なプロセスに置換した。その結果「擦り合せ技術により最終商品の品質を決定的な高みに引上げて他の追随を阻む」と云う日本の得意技が効かなくなった。そして勝負は、いかに市場ニーズをうまく喚起できる商品を企画できるか、その実現に必要な投資をいかに迅速果敢に決断できるか、その2点で競われることになった。

その上に90年代後半以降、先進国と発展途上国の情報

格差を解消するインターネットが普及した。必要な設計情報や部品情報は、世界中どこにいても入手可能になった。頭の冴えた一握りの人材さえいれば、世界で勝負できる環境が整った。技術集積の乏しかった開発途上国でも、日本との競争に敗れ一度は生産放棄した先進国でも、優れた商品を出せるようになった。逆に日本は均質社会で異能者を排除しがちであるがために、突出した商品企画やリスクを伴う困難な経営判断ができる人材を欠くと云うハンディに苦しむようになったのである。

これが日本の電機産業が勢いを失った背景だ。未だ擦り合せ技術の優劣が商品力を決する段階にある自動車産業や部品産業では、日本に優位性が残されている。しかしこのままでは、いずれその維持も難しくなるだろう。

この状況に歯止めをかける手立てはないのだろうか？ 著者は50年代後半以降の日本産業勃興の背景にあった知恵を発揮する力の鍛錬メカニズムを探り、それを新たな競争の場でも活かせるようにすれば、日本産業のグローバル競争力は必ずや再興できるものと固く信じている。

そこで以下まず、50年代後半からの目覚ましい飛躍の背景にあったPDCA (Plan, Do, Check, & Act) が果たした役割を再認識しよう。次にその役割がここ20年なぜ機能して来なかったかを考察する。その結果を踏まえ、新たな競争の場に立つべき人間の知恵の鍛錬を日常的に進めさせるのに有効な、Timed-PDCAと呼ぶ新たな改善手法を提唱し、様々な局面で応用可能であることを示したい。

2. 戦後の日本産業躍進の背景

資源もなく耕地にも不足する戦後日本は、食料を得るために工業製品を輸出し、その代金を稼ぐ必要があった。しかしそれまでの日本製品は「安かろう／悪かろう」の代名詞になるほどに品質が低く、輸出競争力が欠けていた。日本人が生き延びるには品質改善が急務だった。

日本の産業人は、駐留米軍から入手した資料を基に米国で発展した統計的品質管理手法を調査し、国内各所で啓蒙活動を始めた。専門家による指導渴望に応え、推進母体である日科技連が米国のデミング博士を探り当て、1950年7月以降50年代全般にわたり幾度となく博士の特別講義を全国各地で開催した。デミング博士は経営者も必ず参加することを条件に招聘に応じ、熱心に指導した。博士は「製品の品質は製造現場だけで作られるものではなく経営も関与して創り込むべきものだ」との信念を有し、その信念を経営者に伝授する良い機会と考えた。後の「日本品質」の種は、実はここで撒かれていたのだ。

デミング博士は、統計的品質管理手法の講義に先立ち、次の4ステップの重要性を説くことを常とした¹⁾。

- 1) 今のプロセスをどう変更したらどんな効果があるか、様々な部門からメンバーを集めチームで検討せよ。何のデータが必要か？そのデータは既にあるか？データをj得るためにプロセスを一部変更して観察する必要があるか？テストは必要か？どうやるか？・・・これらの計画を立てぬまま先に進んではならない。
- 2) 現プロセスのままテストを実行するか、あるいはなるべく小規模な変更を加えた上で実行せよ。
- 3) 効果をきちんと確認せよ。
- 4) 以上から何が学びとれたかを分析・評価し、必要があれば条件を変えてテストを繰り返せ。副次的な影響についても評価せよ。

博士は、この4ステップを繰り返す意味は「事業遂行上の4大機能である研究・設計・製造・営業の密接な連携が製品品質の改善を図る上で必須だ」と言うことなのだと言った。これを聞いた経営者の誰かが「設計⇒Plan, 製造⇒Do, 営業⇒Check, 研究⇒Action と置き換えれば分かり易い」と言い出し、そこからPDCAサイクルなる簡潔なキャッチフレーズが生まれた²⁾。それがデミング博士の教えを日本産業界に浸透させ、根付かせる上で大きな駆動力になった。

当初PDCAサイクルは、製造ラインでの出荷品質保証のために用いられた。文字通り、Pは管理監督者による作業計画、Dは製造要員による作業実行、Cは作業結果に対する検査者の品質確認、Aは問題が出た場合の管理監督者による対策、を意味した。しかしPDCA概念の適用はすぐに様々な生産プロセスや製品設計プロセスのチームによる改善活動に用いられるようになり、TQM (Total

Quality Management)へと発展し²⁾、1950年代後半以降の日本産業躍進の礎を成した。

このように日本の産業界に定着したPDCAは、チームにより改善活動を効果的に進めるための手法であった。この手法は日本人の特性に合致した。第一にチームで決めた目標と期限を守ろうとする規範意識だ。「自分の行動が不足したためにチーム全体に迷惑をかけた」と云う事態は何としてでも避けよう、と云う個々人の強い思いが作業なり検討なりの進捗を促すのだ。第二が目標を与えられたらそれを超えるものを達成しようとする強い美意識だ。依頼主の求めで何かを創り出す際に、極限まで機能美を高めて依頼主の驚きと喜びを得ようとする職人気質がある。その気質が古来数々の驚異的な職人技・職人芸を生み出してきた。職人技・職人芸は単なる手先作業ではない。求められた物を創り出すには今までとは異なる知識の適用が必要となる。必要な知識がなければ既存の知識を組合せ新たな知識を創造することが必要にもなる。実はこれはイノベーションそのものだ。つまり古来日本の職人たちの間には、イノベーション志向が息づいていたのだ。これが上記美意識の原点にある。

チームによるPDCA活動の展開は、上述の規範意識と美意識を繰り返し刺激した。課題追求の過程で困難な問題が生じると、それを克服するために考えに考えを重ね、その結果知識の創造が起こり、その適用により問題が解決されて来た。チームによるPDCA活動の推進がメンバーの知恵発揮の鍛錬になった。それが50年代後半から90年代初頭まで、日本がイノベーションで世界を先導できていた根源的な理由である。

イノベーションは、インベンション（発明）と異なるが密接に関連する。せいぜい補聴器程度にしか使えないとされたトランジスタの発明に注目し、ラジオ受信機やテレビ受像機に応用できるようにしたのは日本企業だ。他所での発明を基にイノベーションを起こした良い例だ。イノベーションの過程で多くの関連する発明が生まれる。そういう発明が多くなると、中には新たなイノベーションの素地となる発明も含まれるようになる。日本産業界は最初の段階では、欧米で生まれた発明に基づくイノベーション主体であったが、80年代以降には次第に日本発の基本発明によるイノベーションが出てきた。これは自然な技術発展過程である。

3. 日本産業界の競争力低下の真因

そんな日本もここ20年間、GDPが伸びずに停滞を続け、インターネット主導のグローバル化下の経済競争で敗者に位置付けられる。2010年には、68年以来続いた世界第2位の座を中国に明け渡した。その背景にデジタル化があることは既に指摘した。しかしデジタル化を

先導したのも日本だ。そんなイノベーション・リーダーであった日本が、なぜ突如としてイノベーション能力を失い停滞するようになったのか？

日本産業全盛期の主役は前述のとおり、製品の設計者であり製造現場に働く人々だった。その人たちの能力が突然落ちた訳ではない。環境の変化が、その人たちの働きだけによる差別化を困難にしたのだ。いかに市場ニーズをうまく喚起できる商品を企画できるか、その実現に必要な投資をいかに迅速果敢に決断できるか、その2点が決定的重要性を持つようになり、それらを司る企画や経営に携わる人たちに主役の座が移った。著者はこの変化に原因があると考え、しかし昔の主役も今の主役も同じ日本人、何が異なるのか？知識の多寡ではない筈だ。今の主役の知識が国際的に見て劣るとも思えない。だとするなら、その知識の中身の差に注目して見る必要があるだろう。それが著者の研究の始点である。

まず人が持つ知識を学習による知識とそれ以外に分けて考えて見よう。すると人は図-1に示すように2タイプに分類できる。タイプ1は、学習により獲得した知識が主で、自ら体得あるいは創造した知識が僅かな人、タイプ2は学習による獲得知識以外に、自らの経験から得た知識、自ら(再)創造した知識を多く持つ人である。知識の再創造とは、既に存在していることを知らずに自らの思考活動で新しい知識として獲得することを意味する。

タイプ1で且つ知識量が多い人は、日常の業務遂行が俊敏な上に、様々な課題に対しても速やかに整理された意見を披瀝できる。当然周囲からは有能とみなされる。このタイプの人は学習意欲も強く、常に最先端の情報や知識を吸収獲得する努力をする。しかし自分の知識で解決できない課題に遭遇すると、自分の学習不足の故と判断し、必要な知識を外に求めようとさらなる学習努力に走る。結果として自ら考えて問題解決する努力を欠き、知恵の発揮力を鍛錬する機会を逃すことになりがちだ。

タイプ2は、学習で獲得した知識の上に、自分の経験を通して得た知識や、課題を克服すべく考え抜いた結果を知識として重ね持つ人である。元々このタイプの人もいるが、訓練を通じても育成される。先にチームによる設計や生産現場のPDCA活動が、個人の規範意識と美意識を刺激し知識の創造を起こさせると指摘した。これが日常業務の中でのタイプ2への育成である。このタイプには最初から学習による知識が豊富な人もいるが、知恵発揮力が鍛錬されることで知識創造や再創造を起こし全体の知識量を増やす人もいる。重要なことは一度知識の創造を経験すると、その後の知識創造や再創造が容易になることだ。つまり自己啓発能力が高まるのだ。その結果、職場全体の知恵力が高まり、組織としての独自知識が醸成され、良い循環のイノベーションが起き、最終的に日本産業の強さの発揮につながった。

企画や経営を含むいわゆる本社部門・間接部門では、個人に異なる業務割当てがなされ、その業務は個人に任せられ遂行されている。そこでは、組織的な管理目的でPDCAが使われたことはなかった。したがって間接業務分野では、日常業務の中でのタイプ2への育成は期待しにくい。結果として、この組織にはタイプ1の人たちが集まる。なぜなら日本の学校教育はタイプ1養成指向であり、入社試験でもタイプ2の基本である知恵発揮力の有無把握は難しく知識の多寡で能力を判断しがちだからだ。このような組織は均質的で異能者を忌避しがちとなり、タイプ2の人がいても居心地の悪さもあり、自然とタイプ1中心の組織になり易い。

タイプ1で知識豊かな人たちが新しい競争の場の主役になると何が起こるか？当然、豊富な知識を駆使して判断・決断をしようとする真剣に努力する。しかし残念ながら学習による知識だけでは、他との決定的な差別化は求むべくもない。なぜなら学習可能な知識は競合者も活用でき、そこに独自性が発揮できる余地はないからだ。せいぜい知識入手の速さで競うしかない。また企画途中で様々な新情報が入ると、タイプ1の性質上、それらに惑わされ企画進捗が滞る可能性が高い。多額の投資判断を要す場合にも、相反する多くの保有知識・情報に惑い、決断を躊躇し機会を逃す恐れがある。決断後も新たな外部情報により実行を逡巡するかも知れない。これら全てが組織としての実行力を削ぐ結果につながってくる。

もちろん新しい主役の誰もがタイプ1ではない。自らの経験や創造に基づく知識に裏打ちされた胆力で、困難な経営判断ができる人はいる。成功した創業者は明らかにそうだ。しかしここで浮彫りにされる重要なことは、チームで共同作業をする職場ではタイプ2への育成機能が働いたのに対し、個人業務が主体の職場ではそのような育成機能が機能していないと云う事実だ。この点を改善すれば日本産業の再興可能性を高められるだろう。

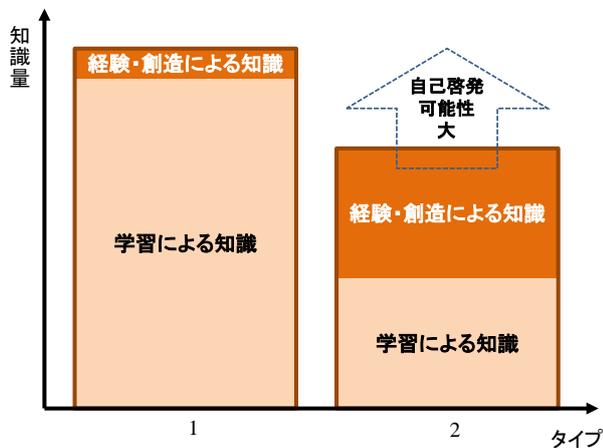


図-1 知識獲得源の差によるタイプ分け

4. 個人業務に適用するPDCAの実行プロセス

個人業務の職場でも「PDCAを廻しもう一度チャレンジして見ろ」と云う指導は珍しくない。業務遂行上、目標を立て、実行し、実行結果が不満足なら原因を追究し再挑戦することは業務として当然の行為だからだ。優れた業績を残す人は、当然それを実行している。しかしそれが自然にできない人たちが多数派を占めていることが現実でもある。これまで個人業務においてどうPDCAを適用するか、具体的な手順にまで落とし込んだ方法論が知られておらず、PDCAの活用法が分からなかったからだ。

図-2に著者自身が利用してきたPDCAの実行プロセス図を示す。これはチーム活動にも個人活動にも使える。これに従えば、利用者は最初に何をなし途中でどうすべきかが分かる。PDCAの本質的理解が可能になるだろう。

業務割当てとは「いつまでに何を達成せよ」と達成目標と達成期限が明示されることである。業務担当者は業務スタートに当たり、まず与えられた目標を、指定された期限までに実現するための道筋を考えなければならない。それが図中のPlan.1だ。一挙に目標に至るのが無理であれば（それが通常だが）段階的に途中目標を定め、その達成を積み上げて最終目標に向かう必要がある。必要段階数を n とすれば、Plan.1ではマイルスト

ーン $Ms. 1_1, Ms. 2_1, \dots Ms. (n-1)_1$ を設定し、併せて各マイルストーン間に実行する内容 $Do. 1_1, Do. 2_1, \dots Do. n_1$ を規定する。これらを決めることが Plan.1そのものだ。

Plan.1策定後、次に $Do. 1_1$ で規定された業務を遂行する。その遂行で第1サイクルの目標 $Ms. 1_1$ が達成できたか否かをCheck.1で確認する。予定通りの進捗が得られなければ、その原因を分析する必要がある。これをAnalyze.1で実行する。次にPDCAの第2サイクルに入り、まずCheck.1での判定結果とAnalyze.1での分析結果を受けてPlan.2を練り直す。 $Do. 1_1$ で $Ms. 1_1$ が達成されていれば、基本的にはPlan.1で立てたマイルストーンと実行内容をそのまま踏襲すればよい。しかし $Ms. 1_1$ が僅かに満たされない場合は $Do. 2_2$ だけか $Ms. 2_2$ と $Do. 2_2$ を修正する。予実差異がさらに大きければ、変更範囲をより後方にまで広げる必要がある。Plan.2の完了後、 $Do. 2_2$ を実行する。後は最終目標達成に至るまで同様なプロセスの繰返しだ。

上記プロセスのCheck段階で目標達成が確認された場合に、単にそれでOKとするのではなく、達成理由を分析検討し、目標達成時期の前倒しや達成目標の上積みで反映させる方がよい。これが第2章に述べた美意識の発露だ。逆に途中で想定外の障害に遭遇した場合には、最初に予定したサイクルの繰返しでは目標達成ができず、期限を延ばすと云う柔軟な対応も必要になるだろう。

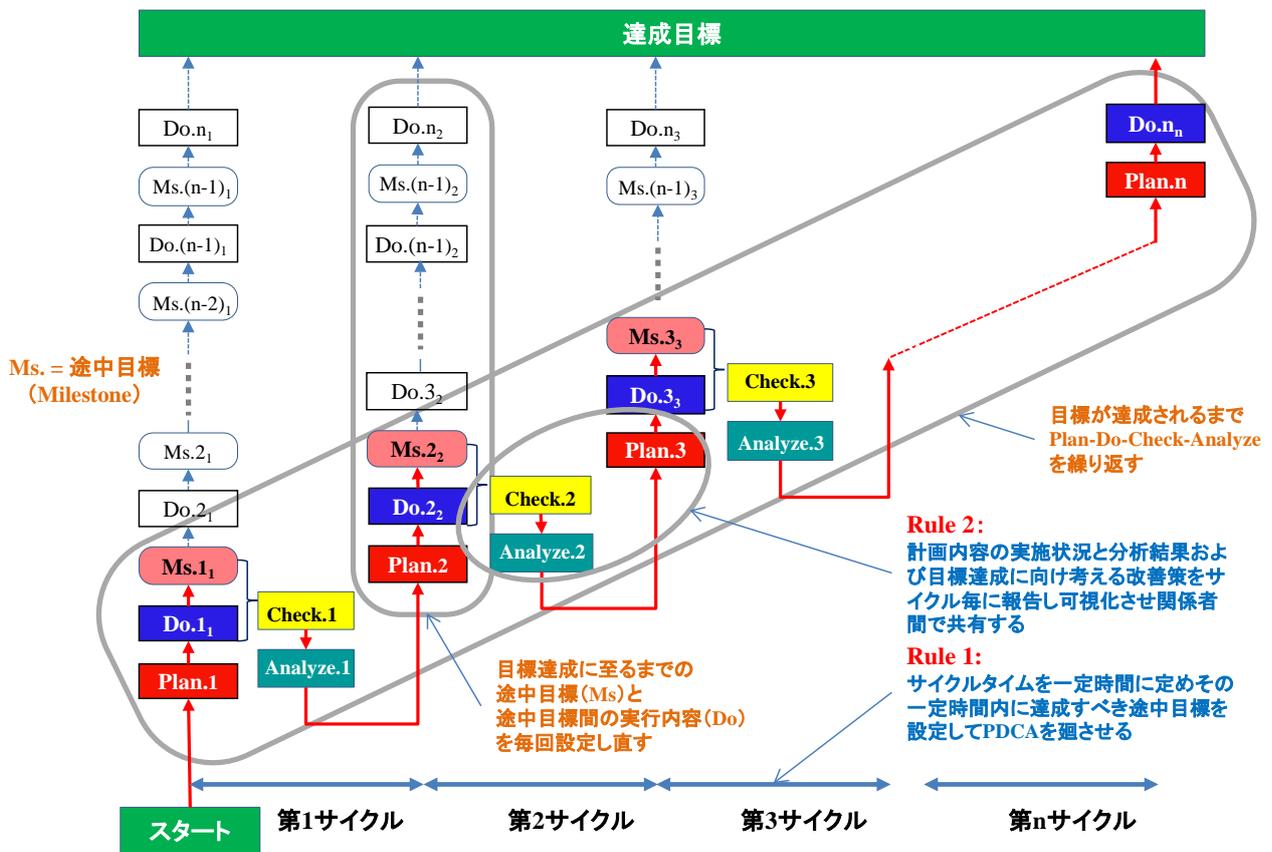


図-2 個人業務に適用するPDCAの実行プロセス

途中目標の設定は柔軟に考えて良い。自己努力の積上げだけで目標達成できる業務課題であれば、定量的に途中目標を設定できる。しかし例えば受注誘導のように、進捗が相手の反応次第であると、全ての途中目標を定量的に設定することは困難だ。その場合には「前のサイクルより最終達成目標に近づく」という定性的な途中目標が良い。それでもサイクル毎に意味ある頭脳活動の刺激を起し「知恵の発揮力の鍛錬をする」というPDCA適用目的は達成できる。すなわちまずCheckステップで「進捗のために具体行動をしたか否か」を自問し、行動があったとしたらさらに「進展があったか/後退したか/変化がなかったか」と自問を続けることで現実を直視できる。その後のAnalyzeステップで、なぜその現実が生じたかの原因を徹底分析することで頭脳活動が大いに刺激される。これをサイクル毎に行うことは、知恵の発揮力の鍛錬になる。つまり途中目標が定性的であったとしてもPDCAを廻す効果は大いにあるのだ。

5. 組織での活用性が向上するTimed-PDCAの提唱

上記プロセスで個人業務へのPDCA活用が可能になる。しかし個人がそれぞれ活用するだけでは、組織としての効果はさほど期待できない。著者は、図-2のプロセスに二つの規則 (Rule1とRule2) を加えることで、組織としてのPDCAの活用性が著しく高まることに気づいた。そこで、このように二つの規則を組み込んだPDCAをTimed-PDCAと名付け、個人業務主体の組織での活用法を追求して来ている³⁾。

まずRule 1により、1サイクルの長さを一定に定め、目標難易度や個人都合で変更できないようにする。Timed-PDCAと云う呼び方は、1サイクルの長さが誰にも制御しようのない「時の刻み」で規定されることから命名だ。次にRule 2で、個人がCheckとAnalyzeの段階でどう考え、どう判断・分析したか、その結果をどう受け止め次サイクルのPlanをどう立てたか、結論だけでなく思考過程を含め全てを見える化し、組織内での共有を可能にする。これら2規則が遵守されれば、間接部門においても個人業務の進捗を同期化し易くなる。担当者が毎サイクル真剣にCheck/Analyze/Planに取り組むことで、自分の頭脳を駆使して考える訓練がなされる。上司による指導・助言や同僚の助言も具体的で的を得たものになる。すなわちTimed-PDCAの利用により、日本産業興隆の礎となった設計・生産部門におけるチームによるPDCA活動が、間接部門においても再現できるのだ。もしこの活動が間接部門において定着すれば、業務効

率が飛躍的に向上するだけでなく、間接部門内におけるタイプ2の人材育成も図られることになる。

その効果を確実化するには、サイクル時間は可能な限り短い方が良い。短いほど問題把握が遅滞なくでき、無駄になる作業の継続を防げる。ただ関係者間の調整行動に要する時間も必要であるから、おのずと最短化には限界がある。また人の活動では、気分一新して再チャレンジすることも重要だ。それらを総合的に勘案すると、業務目標の追求が担当者個人の活動のみに拠る場合には、1日サイクルが適切である。今日できなかったことを反省し、一晩休養し翌日再チャレンジすることで効果を上げるのだ。業務遂行に関係する人が多い場合には、1日単位とするには無理があり、週末の気分転換効果を見込み1週間単位とすることに合理性があるだろう。それより長いサイクルでTimed-PDCAの効果を出すには、より強いマネジメント力が必要である。

6. 経営変革を通じてのTimed-PDCAの活用定着化

効果ある手法も使われなければ無いに等しい。チーム活動でのPDCAでは「他メンバーに迷惑を掛けたくない」とする規範意識が活用推進力となった。しかし単独で業務遂行する場では、その規範意識の働きは期待しにくい。Timed-PDCAの使用を勧めるだけでは使わなければならない状況に至らないだろう。活用を定着化させるには「組織運営は今後Timed-PDCAを利用して進める」とする明確な経営意思の確立が必須である。

間接部門において個人業務の進捗状況が実時間で見れば、誰かが遭遇した進捗障害をチームで解決することも、負荷調整を随時実施して部門目標の繰上げ達成を図ることも可能になる。そのためには個人業務のTimed-PDCAによる業務報告を共通掲示板にリアルタイム表示させ、部門内での報告や議論は必ずその表示内容を共有して行うようにすることが必要だ。また経営者・管理職・担当者の誰もが掲示板に常時気軽にアクセスし、業務進捗状況をリアルタイムに一瞥視認し、必要な処置をすばやく打つようにする経営変革が必要だ。その環境を整えることはITの活用で容易になる。

図-3が部門内業務進捗情報共有のための掲示板の概念図だ。ウェブ化された1画面だけで、全業務の進捗状況を一瞥しつつ個別業務の詳細情報を知ることができる。掲示板全体は機能的に主表示領域、多目的入出力領域、画面制御入力領域に3分割される。主表示領域には検討対象となる全ての業務案件がシンボルで表示される。図中に示すようにシンボル自体に4種類の情報表現能力が備わっているため、主

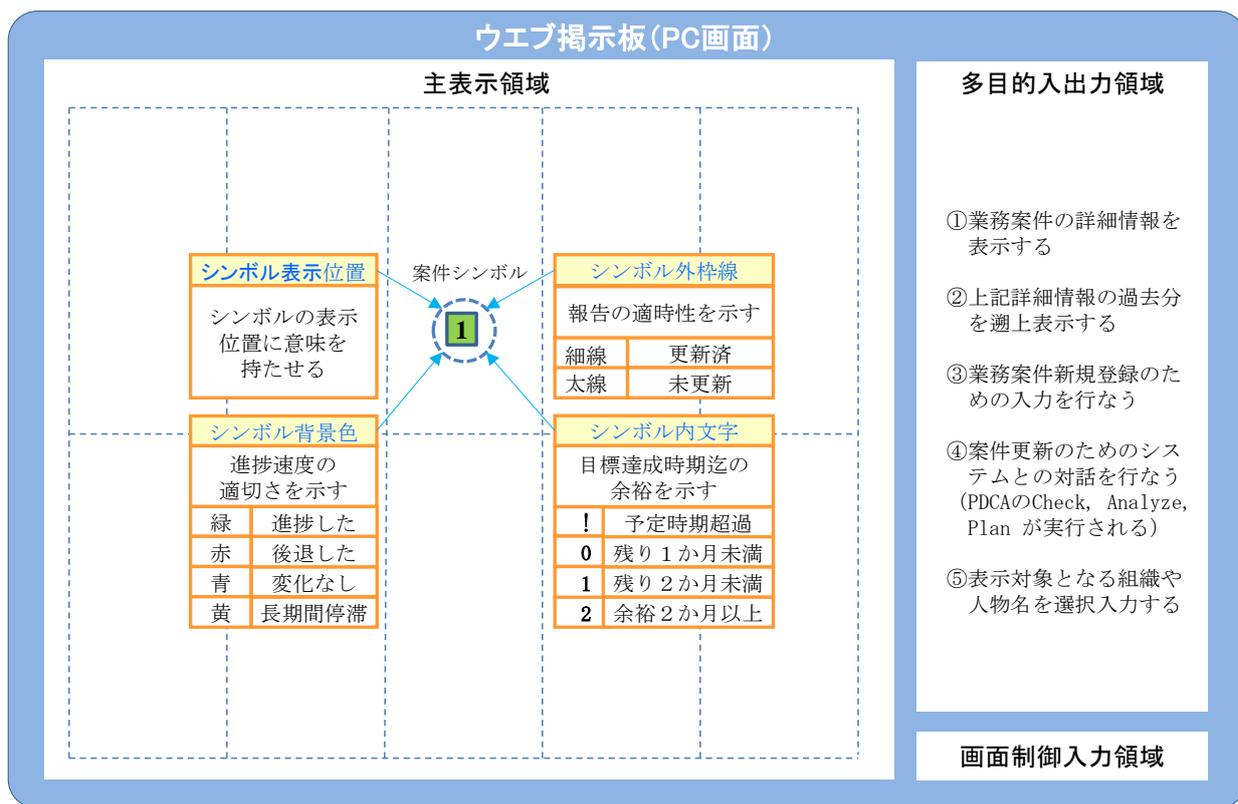


図-3 ウェブ掲示板の概念図

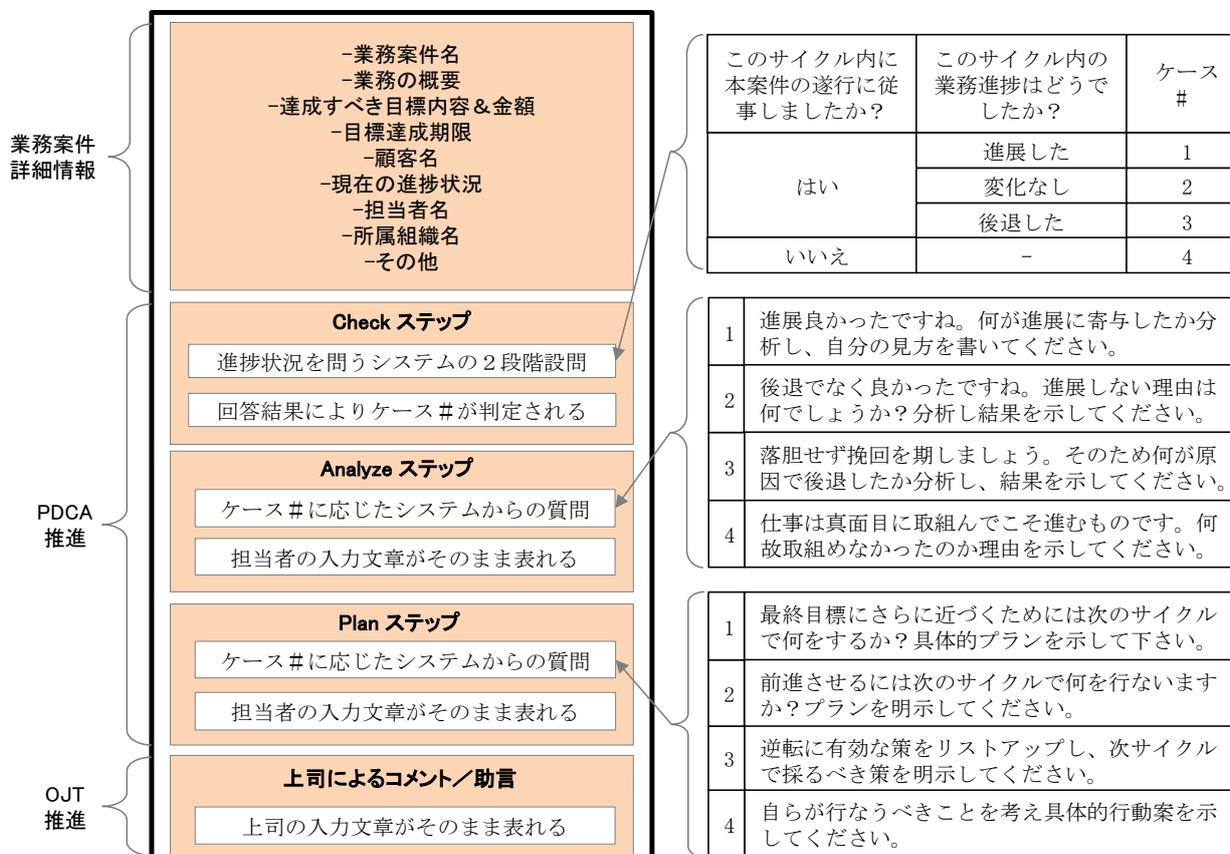


図-4 シンボルに紐付けられた業務の詳細内容とPDCAやOJT実行状況

表示領域内におけるシンボルの配置状況を見るだけで、全案件の進捗状況分布、個別案件の進捗の適切さ、目標時期までの余裕時間や担当者の報告に適切性があるか否か等を判断可能だ。例えばシンボル表示位置が、画面左端に近ければまだ業務に実質的進捗が無いこと、右端に近ければ目標達成に近い段階に来ていることが分かる。また色から最近の進捗・停滞状況が、数字から達成期限までの時間的余裕が分かる。さらに報告内容が最新か否かは外枠の太さから分かる。

シンボルをクリックすることで、多目的入出力領域にそのシンボルに紐付いた業務の詳細内容やPDCA実行状況、さらには上司によるOJTコメント等が表示される(図-4参照)。PCの矢印キー操作で各シンボルの詳細情報を次々と読めるようにし、全体状況の俯瞰の下で個別情報を入念にチェックすることも可能だ。過去に遡った表示も可能だ。掲示板を読取専用でなく、この上で登録や編集等全ての処理ができるようにすれば利便性が高まる。画面制御入力領域や多目的入出力領域はそのために利用される。

IT化されたTimed-PDCAのもう一つのプラス面は、業務担当者のPDCA実行における思考能力や上司のOJT遂行能力刺激のシステム化だ。図-4に示すように、PDCAのCheck/Analyze/Planステップの実行推進はシステムのリードで行われ、担当者が自由気ままに文字を埋め、それで終わりとする事は許されない。自由書式の報告書にありがちな「好都合な内容の強調＋不都合な真実の隠蔽」は困難になる。質問文と回答文が並置して公開されるので、報告者は論理的につじつまの合う回答を真剣に追求しなければならない。また上司はシステムの質問文に対する担当者の回答文を比較検討することで、担当者に何が不足しているか具体的に知ることができる。したがって適切なOJTが可能になる。上位管理者や経営者は担当者と上司双方の活動を目の当たりにし、より適切な業務割当てを判断することもできるだろう。

7. 具体応用例からの学び

最初のTimed-PDCA応用は、売掛債権の期限内回収率改善だった。詳細説明は別論文³⁾に譲るが、PDCAサイクルは1日とし、掲示板機能としてはエクセルグラフを用いた。担当者に与えた指示は、月の第一稼働日に当月の日毎回収計画をグラフ化して公開し、後は日々実績を同じグラフ上にプロットし同日中に公開することだ。結果は大成功だった。導入3ヶ月目に効果が表れだし、6ヶ月目以降は顕著な成果が出る形でPDCAが定着した。経営に与えた効果は驚異的で、

\$168Mの借入金で18ヶ月で解消し、その6か月後には\$50Mレベルの貸付金を有するまでに改善した。単に事務作業をこなすのみの担当者が、導入2か月目以降は日々真剣に工夫して進捗改善に取り組むようになり、6か月後には戦略的思考能力を備え高く動機づけされた頭脳労働者に変身を遂げた。

第2の応用例は、営業活動進捗を可視化させるシステムだ。PDCAサイクルは1週間とし、掲示板機能としては第6章の説明に沿う専用のウェブページを開発した⁴⁾。導入直後は1週間毎の更新ルールが守られず、Check/Analyze/Planがまともに実施されなかった。毎週の経営会議で部門長にこのシステム上で受注進展状況を報告させるようにした結果、部門長の意識が変わり、次第に全体に浸透した。現在約140人の社員が案件を登録し運用している。受注活動状況が可視化され予測値把握のための状況聴取の会議設定が不要になった。経営者・経営スタッフ・部門長は利便性を享受し、管理職・担当者は頻繁な状況聴取から解放された。ただしタイプ2人材育成上の効果は未だ科学的根拠を伴って評価できる段階にない。

応用例の第3は、顧客先に派遣している外勤社員に派遣元上司が常に関心を払い、より良い成果につながる方策を考えさせるためのシステムだ。サイクル長は1ヵ月とし、掲示板機能は専用ウェブページを開発して利用を始めた⁵⁾。しかし経営陣や部門長による定期的な内容チェックが無いことが知れると、システムは自然に開店休業状態になっていた。

以上の3例を総括して見よう。最初の応用が成功した理由は、改善の必要性を痛感したトップ自ら改善方法を考え担当者を直接指導して実行させたこと、実行作業が単純明快であったこと、サイクルが1日単位で効果が早く現れたこと、に集約できるだろう。担当者が僅か6ヶ月で大変身を遂げたのも、PDCAの繰返し数が180回に及んだことを考えれば、当然の進化と云えるだろう。

後の2例からは、効果を確信していないミドルマンがいると定着に困難さがあることが分かる。例2では経営トップの継続的な関心が導入障壁を越えての活用につながった。それが欠けた例3では定着していない。

以上の3例は特定な業務を対象とした応用であった。第3章で必要性を指摘した個人業務主体の職場におけるタイプ2育成のためには、業務内容を問わず課題進捗状況を管理するTimed-PDCAのシステムが必要だ。その開発は例2を土台にすれば容易だ。しかしそのシステムを根づかせ真に機能させるためには、経営陣・管理者・従業員共に間接業務の遂行方法を根本から変える“Change Management”を必要とする。

8. 結言

デジタル化とインターネット普及により、商品差別化力を産み出す主役の座が設計・生産部門から企画・経営部門に移った。これに対応できない日本がそのグローバル競争力低下を招いた。今昔の主役のイノベーション対応力を比較し、そこに大きな構造的な差があることを指摘した。日常の業務活動の中でPDCAを廻す仕組みが働いているか否かである。チーム活動主体の設計・生産部門では、日本人の規範意識と美意識が活発なPDCA活動推進の原動力になった。個人による業務推進が主体の企画・経営部門では、個人の資質に依存したイノベーション対応力しか期待できなかった。この状態を改善する目的でTimed-PDCAと呼ぶ個人業務にも適用可能な改善手法を提唱した。困難を忌避しがちな利用者の頭脳活動を活性化させるための手法を含めて、その実現方式の具体指針を示した。

参考文献

- [1] Walton, M., "The DEMING Management Method," Berkley Publishing (New York), ISBN 0399550003, 1986.
- [2] Imai, M., "KAIZEN - The Key to Japan's Competitive Success," Random House (New York), ISBN 0394551869, 1986.
- [3] Maruta, R., "Maximizing Knowledge Work Productivity: A Time Constrained and Activity Visualized PDCA Cycle," Journal on Knowledge and Process Management (John Wiley & Sons), Volume 19, Number 4, pp 203-214, DOI: 10.1002/kpm.1396, 2012.
- [4] Maruta, R., "Transforming knowledge workers into innovation workers to improve corporate productivity," Journal on Knowledge-Based Systems (Elsevier), 30(2012) pp 35-47, DOI: 10.1016/j.knosys.2011.06.17, 2011.
- [5] Hayashida, S., *et al.*, "Designing a system to care for employees working apart," In *New Trends in Software Methodologies, Tools and Techniques*, Fujita, H., Gavrilova, T. (eds.), IOS Press (Amsterdam), ISBN 1607508303, 2011.

(?)

WHY DID JAPANESE INDUSTRIAL COMPETITIVENESS DECLINE? -An Analysis and a PDCA Methodology for Reviving It-

Rikio MARUTA

This paper identifies one significant reason for the decline of Japanese global competitiveness from the 1990s. The decline coincided with the emergence of the internet era as well as the prevalence of digital technology. Digital technology shifted the market competitiveness away from the traditional Japanese strengths in design and manufacturing. In the digital/internet era, the competitiveness battlefield shifted from the traditional skills to broader marketing strategies that tried to anticipate consumer demand. This new marketing focus is managed by corporate planning personnel and top executives. The current decline in Japanese business is evidence that the new corporate players are not running companies that are globally competitive. What is missing in the new players compared to the old players is the workplace training that develops innovation capabilities. The design and manufacturing players sharpened their innovation capabilities through traditional team-based PDCA activities. In order to revive Japanese industry, the current corporate players need to be trained using an advanced PDCA methodology. The new "Timed-PDCA concept" proposed here can be used for nurturing the innovation capabilities of these new players to improve Japanese business competitiveness.

オープンサービスイノベーションを 支える脳科学の産業応用

～文化多様性に適応するためのニューロITストラテジー～

山川 義徳¹・金井 良太²・岡 宏樹³・原 良憲³

¹N T Tデータ経営研究所 マネジメントイノベーションセンター
(〒102-0093 東京都千代田区平河町2-7-9 J A 共済ビル10階)
E-mail: yamakaway@keieiken.co.jp

²University of Sussex School of Psychology
(Sussex House Southern Ring Road, Falmer, Brighton, East Sussex BN1 9RH, United Kingdom)
E-mail: R.Kanai@sussex.ac.uk

³京都大学 経営管理大学院
(〒606-8501 京都市左京区吉田本町)
E-mail: hara@gsm.kyoto-u.ac.jp
E-mail: oka@gsm.kyoto-u.ac.jp

グローバル化の進展に伴って、企業経営においてはオープンイノベーションやサービスイノベーションが求められている。これらのイノベーションを実現するイノベーションエコシステムを作るためには、企業文化や地域文化など文化多様性への適応は重要な一側面である。一方、これら多様性の根源となっている人の認知プロセスを記述するものとして、脳科学があり、近年の情報科学との融合を伴って、その発展は著しいものがある。

そこで本論文では、イノベーションマネジメントを支えるための仕組みとして、文化多様性に適応するための脳科学と情報技術を融合したニューロITストラテジーを提案する。その中では、①共通の様式で世界の情報を収集し、②集めた情報を普遍的な枠組みを用いて、③意味の抽出や予測・最適化することにより、文化の多様性に対してスケラブルに対応しつつもカスタマイズ対応できるようになると考えている。これらの方法論の学術的な基礎を解説すると共に、それを実現するための基盤として現在取り組んでいるヘルスケア脳情報プラットフォームについて紹介する。

Key Words : 経営脳情報、文化差、個人差、イノベーションマネジメント、脳科学

1. 文化多様性への対応が求められる事業環境

グローバル化の進展と合わせて、新興国のプレゼンス拡大から、多くの企業はグローバルビジネスを展開する中で多様な国や地域での活動が非常に多くなってきている。この中で、異なる文化との接点は深まる一方であり、その対応の拙巧がビジネスの成否を分けているといっても過言ではない。これらの事は、より不確実性の高いイノベーションマネジメントでは、さらに大きく関与すると考えられる。

すでに、イノベーションマネジメントの目標である、製品ライフサイクルの短縮や製品のコモディティ化を超えた革新的な製品やサービスを生み出す主要な方法論が提案されている。具体的には、他の企業や異なる分野の専門家との連携が必要となるオープンイノベーションや、

顧客との深い関係を通じた価値共創を実現するサービスイノベーションなどである。これらをグローバルビジネスの中で実現していくためには、企業文化や地域文化の多様性の中で、不確実性を超え、相互理解を深めていくことが重要な一側面となっている。

(1) イノベーションマネジメントの現状

a) オープンイノベーションと文化多様性

製品ライフサイクルの短縮に伴い、企業は一社ですべてをまかなうことが難しくなっている。このような中で、イノベーションを起こす一つの手法として、オープンイノベーションが語られている^{1,2)}。ここでは、自社のコア技術を活かしつつ、他者との連携の中で、スピーディーにかつ新しい価値を生み出していくことができると考えられている。

これらのオープンイノベーションを進めるためには、自社や他社のコア技術の明確化や組み合わせた時の価値の評価、さらには関連する知財の管理などが重要と考えられるが、その背景には、異なる企業文化が存在しており、技術や価値の評価はもちろん、その連携にも大きな影響を及ぼすと考えられる。

b) サービスイノベーションと文化多様性

一方、製品のコモディティ化を避ける方法の一つとして、顧客との価値共創を通じ、顧客を自社のビジネスに巻き込むことで他社の参入障壁を上げていく、サービスイノベーションが知られている^{2,3}。ここでは、バリューチェーンの最後にだけ位置していたサービスを、より広くとらえ、顧客と自社のビジネスとの接点を増やしていき、他社が決して真似のできない価値を作り出していくことができると考えられている。

このようなサービスイノベーションを進めるためには、ターゲット顧客の深い理解やそれに対応したサービスの提供などが重要と考えられるが、その背景には、地域ごとに異なる文化が横たわっており、顧客の地域文化はもちろん、サービス提供者の企業文化も深く関与すると考えられる。

実際、我々のこれまでの日本企業研究においても、企業のオープン化やサービス化といった企業文化の一端が、その業績やブランドイメージに影響を及ぼしている事をプレスリリースの分析を通じて明らかにしている⁴。

オープンイノベーションやサービスイノベーションは、企業間や企業と顧客といった違いはあれど、ともにグローバルな文化多様性の中でイノベーションエコシステム（自社以外の連携先の他社や顧客を含んだビジネスの生態系）を形成していく必要があるという点では同じである。そのためには、金融や物流などのグローバルなビジネスインフラだけでなく、その背景となる文化の多様性をもたらしているヒトの理解を支えるビジネスインフラが求められているといえる。しかしながら、金融システムや物流システムなどのビジネスインフラはグローバルな枠組みが整備されつつあるものの、文化多様性をもたらすヒトの理解に関しては、まだ勘と経験に頼っている所が多い。具体的には、長期間現地に派遣し、その行動様式や思考スタイルを肌で感じながら研究のマネジメントを行ったり、現地で採用し権限を委譲することで、思考スタイルはブラックボックスのままに市場開拓などを現地担当者に頼っていたりと、多くはヒトの理解に関する問題を、個々のヒトに任せている状態である。そのため、対応する人によって得られる情報はかわり、その情報の理解も解釈も異なり、さらに、行動までもが変化する。結果として、時には成功し、時には失敗するがその原因は属人的で、複雑なものとなっている。

このように文化多様性をもたらすヒトの理解を支えるためのビジネスインフラには、①共通の様式で世界の情報を収集し、②集めた情報を普遍的な枠組みを用いて、③個別の意味の抽出や行動の予測・最適化するといったスケーラブルでかつカスタマイズ対応可能な仕組みを実現する必要がある。

(2) 脳科学の発展

一方で、『ヒト』を扱う脳科学は、その進展に伴い、ニューロエコノミクスやニューロマーケティング、ニューロリーダーシップといった経済や経営の分野にも広がりを見せている。加えて、最近では、ヒトに共通の認知機能に留まらず、文化差やさらには個人差にまで、脳科学的に客観評価できることが明らかになっている。

a) 経済、経営に関する脳科学

経済や経営に関連する脳科学研究としては、例えば、ニューロエコノミクス分野において、衝動的な判断⁵や公共財のフリーライド問題⁶等の研究が知られている。また、ニューロマーケティング分野において、ブランド認知の潜在過程⁷や購買行動におけるコストパフォーマンスの評価機構⁸等の研究が報告されている。これらの研究によって、人の意思決定に関する無意識を含む心的過程が明らかになっている。

b) 文化差、個人差に関する脳科学

前述のヒトに共通する意思決定の認知機能に加え、文化差や個人差に関する脳科学研究も始まっている。例えば、思考スタイルや他者認識に関する脳の活動パターンが欧米とアジアでは異なることや⁹、脳構造が文化によって異なること¹⁰、さらには、個人の能力や性格などによっても変化することが明らかになりつつある¹¹。これらの研究によって、目に見えない文化や個人の性格や能力なども、これまで以上に客観的かつ正確に把握できるようになりつつある。

このように、これまでなされてきた色の認識や運動の生成などについての基本的な脳のメカニズムを超えて、社会経済の中での脳の働き、さらにはその文化差や個人差までもが脳科学という共通の物理基盤によって説明ができるようになりつつあると言える。実際、我々の脳科学研究においても、他者を認識するときの脳内機序を明らかにしており¹²、定量的な評価や個人差への対応の道筋を得ている¹⁴。

結果、これまで感覚的かつ定性的な理解に留まっていたヒトの思考過程を実験的かつ定量的に明らかにしておりエビデンスベースの制度設計や事業戦略の一助となっている。そして現在、さらに情報処理技術の発展に伴い、脳のシミュレーションやブレインマシンインターフェースなど、より大規模かつ高度な脳情報の活用が進みつつある。

これらの経済トレンドと科学トレンドを背景として、脳科学と情報技術を融合した脳情報の利用を進めることで、前述した文化多様性に適応するための3つのステップである①共通の集積様式、②普遍的な分析枠組み、③意味抽出と予測・最適化が実現される準備が整いつつあると考えている。そこで、我々はこれらを企業経営に活かし、オープンイノベーションやサービスイノベーションの実現に必要な文化多様性に適応していくフレームワークとして、ニューロITストラテジーを提唱する。

2. ニューロITストラテジーのフレームワーク

我々は、ニューロITストラテジーにおいて、①共通の集積様式として、脳活動計測(Mapping)と脳構造計測(Morphometry)、②普遍的な分析枠組みとして、脳機能の体系的・集合知的理解(Meta-Analysis)と脳内処理のモジュール的・計算論的理解(Modeling)、③意味抽出と予測、最適化として、大量脳情報の解析(Mining)とリアルタイム脳情報の操作(Manipulation)といった、3つのステップにまたがるそれぞれ2つの方向性での手法を提案している(図1)。

(1) 脳情報に関する共通の集積様式の選定

まず、共通の集積様式となる脳に関する計測手法は、近年の非侵襲的な脳計測手法の確立によって、医療分野以外での活用が広まっていると言える。その中には、大きく二つの計測手法が存在している。

a) 脳活動計測 (Mapping)

一つは、特定のタスクを行っている時の活動を調べるもので、脳活動計測(Mapping)といわれている。脳の電気的な反応を計測する脳波計(Electroencephalograph: EEG)や脳磁計(Magnetoencephalography: MEG)と脳の電気的反応に伴う血流の変化を計測する磁気共鳴機能画像法(functional magnetic resonance imaging: fMRI)や近赤外分光分析法(near-infrared spectroscopy: NIRS)

などがあり、求める時間分解能や空間分解能、簡便性などによって使い分けることが可能となっている。例えば、EEGは、以前であれば非常に高額であったものが、センサ感度の向上やノイズ処理のための処理チップの小型実装によって、数十から数百分の1近い低コスト化と軽量化が実現されている。NIRSなども、その電氣的ノイズに強いことを利用し、実空間でも利用可能で、携帯型のものも存在している。

これによって、これまで言語的な報告に頼らざるを得なかったヒトの認知過程の中で、言語化が困難であったイメージやフィーリングなどの曖昧な内容はもちろん、無意識的な内容までもが簡便に定量評価できるようになりつつある。

b) 脳形態計測 (Morphometry)

もう一つは、脳の構造を視覚化する脳形態計測(Morphometry)と呼ばれている。初期は脳梗塞や脳腫瘍など医療分野に使われていたものが、より解像度が高まってきたり、撮像手法が高度化することによって、一般のヒトの脳の違いまでもが分かるようになってきている。例えば、MRIにおいては、その磁場の強さが解像度を規定するが、それが数年前までは1.5テスラが主流であったが、今は多くのMRIが3テスラになってきており、7テスラの機器なども存在し、より高精細に、脳の組織や構造が見えるようになってきている。また、撮像方法についても、一般的なMRIの解剖画像に加えて、脳のネットワーク構造までも明らかにできるDTIなどの手法も開発され、多面的な評価が可能になってきている。

脳構造は、前述の脳活動に比べて、長期的、安定的なヒトの傾向を表していると考えられ、特定の文化の中で生活している人や仕事をしている人の脳構造の違いを定量的に評価できると言える。

(2) 脳情報の普遍的な分析枠組みの規定

上記のように集められた脳情報を適切に分析する上では、普遍的な枠組み作りが必要となる。この普遍的な枠組みには、モデルをベースとする演繹的なものと既存データの再解釈を含む帰納的なものと大きく二つのアプローチがとられる。

a) 脳処理のモジュール的・計算論的理解 (Modeling)

一つ目の演繹的アプローチは、心理学的、数学的なモデルづくりであり、適切な論理構造を脳内に求め、そのモデルが実際の脳のデータと適合するかによって、そのモデルの正当性を明らかにするものである。すでに、人が物体に注意を向ける時のモデルとして、シンプルな二重経路モデル¹⁵⁾や、それを数理モデルに拡張したベイズ推定モデルがある¹⁶⁾。また、行動の学習や達成などと関係する報酬を感じる時のモデルとして、強化学習のモデルなどが存在している¹⁷⁾。



図1 ニューロITストラテジーのフレームワーク

これによって、ヒトの認知過程や認知スタイルはもちろん、文化差や個人差などに関する内部構造や動的变化が理解できる枠組み作りが実現できると考えられる。

b) 脳機能の体系的・集合的理解 (Meta-Analysis)

もう一つの帰納的なアプローチは、過去のデータからメタ認知的な解釈を進めるもので、主に、脳が部位ごとに異なる役割を持っているという分散処理機構を活用し、データから分析の枠組みを規定していくものである。例えば、痛みに関連する論文を集めると関連する脳の領域が明らかになり、主要なコンポーネントとサブコンポーネントなどが定量的に評価できる¹⁸⁾。その中では、欲しいと思う脳領域と好きという脳領域が異なること¹⁹⁾や、モノをつかむ時の脳領域と言語を使うときの脳領域についてを比較し、それが同じ脳領域で処理されていることがわかれば、その進化的な理解も可能となる²⁰⁾。

このような手法を用いることで、同じだと考えられていたものが実は脳内では異なる認知処理を持っていたり、これまで無関係と思っていた関係性が脳を通じて明らかになったりということがわかる。このように脳の物理的基盤に基づいた枠組みは、文化や個人の内面であっても、同じ土俵の上での議論が可能になると考えられる。

(3) 脳情報による意味抽出と予測・最適化

分析の枠組みが決まったのちには、それをどのように活用して行くかを考えていかなければならない。ここでも、脳情報から意味を抽出することを主眼とするものと、その先の予測や最適化に目を向けるものの二つがある。

a) 大量脳情報の解析 (Mining)

一つ目の意味抽出は、多くの脳情報とその原因となる情報をデータマイニングすることによって実現される。例えば、すでに、物体を認識している時の脳の活動パターンを分類することによって、それぞれの活動パターンが何を意味してが分類できる²¹⁾。さらに、脳の活動から意識的に好きなものなのか無意識的に好きなものなのかを分類できる可能性も示されている²²⁾。加えて、このような脳活動は、一般的な大規模なアンケートの結果を、より少ない母集団で実現できることが明らかになっており脳計測の有効性が示されている²³⁾。

これらの手法を用いることで、脳情報のパターンから意味を抽出することが可能となり、世界中の脳情報からより効率的に文化の共通性や差異性などを明らかにすることができると考えられる。

b) リアルタイム脳情報の操作 (Manipulation)

それをさらに発展させた形として、予測や最適化を実現する取り組みも近年進められている。一般には、脳のデコーディングやニューロフィードバック、ブレインマシンインターフェースと呼ばれている。すでに、ヒトが見ている情報を、脳活動だけから推定が可能となってお

り²⁴⁾、将来的には寝ている時に見ている夢も予測できると考えられている。また、痛みに関連する脳の活動を視覚的に表現することによって、より効果的に自ら痛みを制御できることも報告されている²⁵⁾。さらに、考えただけでモノを動かすこと²⁶⁾なども実現されつつある。

これらの手法を活用することで、脳情報からの行動の予測や脳情報のパターンを制御することが可能となり、ヒトの理解を促進したり、誤解を解消したりすることが可能になると考えられる。

このような大量の情報を扱えるようになった背景には、ストレージコストやプロセッシングコストの低減が大きく寄与している。今後情報技術の進展に伴って、さらに大量の脳情報を集積し、分析、処理することが可能となり、それらがニューロITストラテジーの各手法の個別の目標を実現できると考えられる(図2)。しかしながら、実際の情報集積の選定、分析枠組みの規定、意味抽出と予測・最適化を通じた、ニューロITストラテジーを遂行するにあたっては、それぞれの企業が、文化多様性の中で、適用したい階層や粒度に応じて最適なヒトの理解を支えるビジネスインフラが必要となる。そこでここからは、脳情報を扱う上でそれらのインフラの基盤になると考えられる、現在我々が取り組んでいる脳情報プラットフォームについて紹介していく。

3. ヘルスケア脳情報プラットフォーム

現在、企業のニューロ IT ストラテジーを支える基盤として、ヘルスケア分野を起点に脳情報プラットフォームの構築を進めている。

(1) 脳情報集積の起点としての脳ドックの利用

各社のニューロ IT ストラテジーを支える脳情報プラットフォームを実現するには、まず脳情報を集積する起点が必要となってくる。そこで、日本が世界に誇る医療インフラである脳ドックの活用を進めている。すでに脳

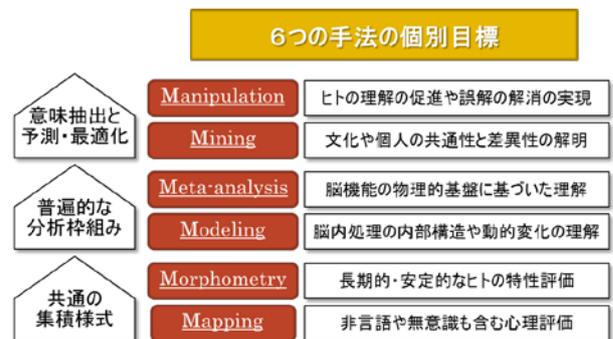


図2 ニューロITストラテジーの効用

ドックにおいては、脳卒中や認知症等の脳疾患の予防や検診のために、脳の形態画像を取っている。現在、それらを集積するためのクラウドシステムを構築し、個人情報や情報セキュリティに配慮した、情報集積が可能なプラットフォームを構築している。これによって、まずは脳の形態情報を集めることが可能となる。さらには、必要に応じてより詳細で高度な脳の形態情報はもちろん、脳の活動情報なども同様のインフラの中で集めることができる。さらに、このプラットフォームは、日本の医療インフラの競争優位と相まって、グローバルな展開が可能といえる。

これによって、文化多様性に対応したニューロ IT ストラテジーを進めようとする企業が、多種多様な脳情報を、グローバルに集めることを支援できると考えている。

(2) 分析枠組みとしての脳データベースの利用

これらの集積した脳情報を利用するにあたっての分析枠組みとしては、すでに各国で構築が進んでいる脳データベースの利用を進めている。日本においても、国際的なニューロインフォマティクスの団体である International Neuroinformatics Coordinating Facility (INCF) の日本拠点の中に、ニューロイメージングプラットフォームが存在しており、脳の部位とその論文に関するデータベースづくりを進めている。その他にも、BrainMap や SumsDB などが存在している²⁶⁾。

これらのデータベースを利用し、例えば、認知機能に関連する脳の領域を整理することで、病変の脳部位と認知機能の低下を紐づけたり、リハビリ方法と紐づけたりすることができるだけでなく、従業員の認知スタイルや文化による認知の違いを体系的に分析できる。また、うつ病に関連する脳領域と報酬に関連する脳領域の共通性と差異性を明らかにしたり、疲労に関連する脳の領域と、その脳領域の運動的な機能の関係を関連付けたりして、それらの文化差や個人差を評価する枠組みを作ることもできる。

これによって、企業文化や地域文化を知ることができ、直接的には、ヘルスケア関連の事業展開を目指す家電や自動車、消費財の製造業や建設・住宅産業などの一般民間企業が研究開発やマーケティングに活用可能でだけでなく、間接的にはイノベーションエコシステム全般を支えるための分析枠組みを規定することができる。

(3) 意味抽出と予測・最適化を行うアプリ群

前述の枠組みを有効に使っていくためには、意味を抽出したり、予測や・最適化を行ったりするためのそれぞれにあったアプリケーションが必要となってくる。

すでに、我々は、オープンソフトウェアとして公開されている解剖画像を比較分析する手法である Voxel-

Based-Morphometry (VBM) を使い、大量の脳情報から個人の性格や政治的な傾向が明らかにできることを示している²⁸⁾。これらを基礎として、個別の企業ニーズに合わせた拡張を進め、さらに多くの脳情報を利用することで、企業が求める文化多様性に対応する地域文化の理解や企業文化の修飾などに応用できると考えている。

このように、多様なアプリケーションを通じ、ヘルスケア関連はもとより、その他の領域においても文化差や個人差を踏まえた新たな製品やサービスの開発や提供を実現する支えになると考えている。

まとめると、現在構築を進めているヘルスケア脳情報クラウドプラットフォームでは、まず、脳ドックを起点にグローバル展開を進めて脳情報を集積を進めている。その上で、メタアナリシスのデータベースを利用することで企業の研究開発やマーケティング、人材開発等との連携を図っている。最後に、それらを活用するアプリケーションを通じて、文化差や個人差を考慮した新たなサービスや製品の実現を可能にしている (図3)。

4. まとめとニューロITストラテジーの展望

グローバル化が進んでいく中においては、オープンイノベーションやサービスイノベーションが必要であり、その背景には文化多様性が広く横たわっている。このため、今まで以上にヒトを理解するためのインフラが必要になってきている。そのための一つの方法論として、脳科学と情報技術の融合によるニューロITストラテジーを提案し、その学術的な基礎と効用を説明してきた。その上で、企業がニューロITストラテジーを支える基盤となるヘルスケア脳情報プラットフォームの取り組みを紹介した。このヘルスケア脳情報プラットフォームは、よりオープンなプラットフォームとして、利用企業のニーズ

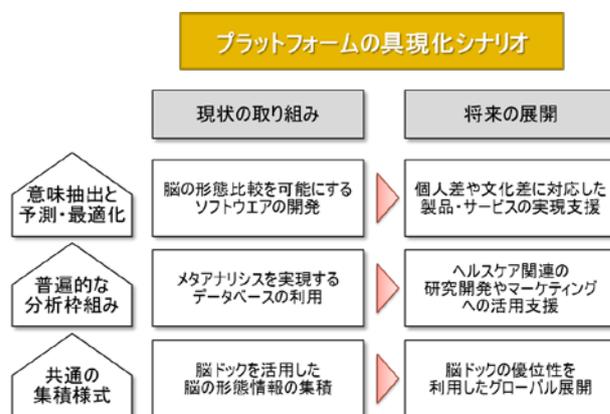


図3 ヘルスケア脳情報プラットフォームの展開

を反映してでいくことで、さらに有効なニューロITストラテジーを支えるプラットフォームになっていくと考えている。

ヒトの理解を支えるビジネスインフラは、決して人なしには有効なものとはならないというものの、近年の脳科学、情報科学の進展を踏まえると、これらの活用を進める企業とそうでない企業の差は大きく開くと考えられる。実際に、すべてが情報として扱われているため、属人的な制約条件がなく、スケーラブルなヒトの理解を支えるインフラといえ、加えて、早く始めれば始めるほどデータが集積され、枠組みの有効性判断や、理解や修飾の経験も蓄積される。これらのことから、本プラットフォームを利用し、活用していくことは、今後限られた人的リソースを最大限發揮して、競争優位を獲得、維持することに繋がるものと言える。

5. 謝辞

本論文を執筆するにあたっては、ATR脳情報研究所・神経情報学研究室・神谷之康室長から多くの着想を頂いた。研究遂行においては、MITデータ経営研究所・マネジメントイノベーションセンター・萩原一平センター長のサポートを頂いた。また、ニューロITストラテジーについては、文科省科研費基盤 (C)「認知行動モニタリングによるサービス価値創出モデルに関する研究」(22530406, 研究代表者：原良憲、分担者：山川義徳)の助成によって、ヘルスケア脳情報クラウドの構築については、NEDOの「IT融合による新社会システムの開発・実証プロジェクト」からの受託によって実施されたものである。ここに記して謝意を表します。

参考文献

[1] Chesbrough H. Open Innovation: The New Imperative for Creating And Profiting from Technology. Harvard Business Review Press, 2005

[2] Chesbrough H. Open Services Innovation: Rethinking Your Business to Grow and Compete in a New Era. Jossey-Bass, 2011

[3] Prahalad CK & Ramaswamy V. The Future of Competition: Co-Creating Unique Value with Customers. Harvard Business Press, 2004

[4] 岡宏樹、山川義徳、原良憲、プレスリリースのキーワード検索に基づく企業戦略情報の獲得、DEIM、2009

[5] Sanfey AG, Rilling JK, Aronson JA, Nystrom LE, Cohen JD. The neural basis of economic decision-making in the ultimatum game. *Science*, 2003, 300: 1755-1758.

[6] Krajbich I, Camerer C, Ledyard J & Rangel A. Using neural measures of economic value to solve the public goods free-rider problem. *Science*, 2009, 326: 596-599.

[7] McClure SM, Li J, Tomlin D, Cypert KS, Montague LM, Montague PR. Neural correlates of behavioral preference for culturally familiar drinks. *Neuron*, 2004, 44: 379-387.

[8] Knutson B, Rick S, Wimmer GE, Prelec D, Loewenstein G. Neural predictors of purchases. *Neuron*, 2007. 53: 147-156.

[9] Hedden, T., Ketay, S., Aron, A., Markus, H. R. & Gabrieli, D. E. Cultural influences on neural substrates of attentional control. *Psychol. Sci*, 2008, 19: 12-17.

[10] Zhu, Y., Zhang, Li., Fan, J. & Han, S. Neural basis of cultural influence on self representation. *Neuroimage*, 2007, 34:1310-1317.

[11] Chee MW, Zheng H, Goh JO, Park D, Sutton BP. Brain structure in young and old East Asians and Westerners: comparisons of structural volume and cortical thickness. *J Cogn Neurosci*, 2011, 23(5): 1065-79

[12] DeYoung CG, Hirsh JB, Shane MS, Papademetris X, Rajeevan N, Gray JR. Testing predictions from personality neuroscience: brain structure and the big five. *Psychol. Sci*, 2010, 21: 820-828.

[13] Yamakawa Y, Kanai R, Matsumura M, Naito E. Social Distance Evaluation in Human Parietal Cortex. *PLoS ONE*, 2009, 4(2): e4360.

[14] Yamakawa Y, Hara Y. An Online Service Branding Method with Neuroscience Technology. *SRII*, 2011,

[15] Nassi JJ, Callaway EM. Parallel processing strategies of the primate visual system. *Nat Rev Neurosci*. 2009, 10: 360-372,

[16] Chikkerur S, Serre T, Tan C, Poggio T. What and where: a Bayesian inference theory of attention. *Vision Res*. 2010, 28;50(22): 2233-47.

[17] Doya K. Metalearning and neuromodulation. *Neural Networks*, 2002, 15:495-506

[18] Yarkoni T, Poldrack RA, Nichols TE, Van Essen DC, Wager TD. Large-scale automated synthesis of human functional neuroimaging data. *Nat Methods*, 2011, 26;8(8): 665-70

[19] Kringelbach ML, Berridge KC. Towards a functional neuroanatomy of pleasure and happiness. *Trends Cogn Sci*. 2009, 13(11): 479-87.

[20] Iriki A, Taoka M. Triadic (ecological, neural, cognitive) niche construction: a scenario of human brain evolution extrapolating tool use and language from the control of reaching actions. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2012, 12;367(1585): 10-23

[21] Kriegeskorte N, Mur M, Ruff DA, Kiani R, Bodurka J, Esteky H, Tanaka K, Bandettini PA. Matching categorical object representations in inferior temporal cortex of man and monkey. *Neuron*. 2008, 26;60(6):1126-41

[22] Berns GS & Moore SE. A neural predictor of cultural popularity. *J Consum Psychol*. 2011, 22(1): 154-160

[23] Falk EB, Berkman ET, Lieberman MD. From neural responses to population behavior: neural focus group predicts population-level media effects. *Psychol Sci*. 2012, 1;23(5): 439-45.

[24] Kamitani Y & Tong F. Decoding the visual and subjective contents of the human brain. *Nat Neurosci*. 2005, 8(5): 679-85

[25] deCharms RC, Maeda F, Glover GH, Ludlow D, Pauly JM, Soneji D, Gabrieli JD, Mackey SC. Control over brain activa-

- tion and pain learned by using real-time functional MRI. Proc Natl Acad Sci U S A. 2005, 20;102(51): 18626-31
- [26] Hochberg LR, Serruya MD, Friehs GM, Mukand JA, Saleh M, Caplan AH, Branner A, Chen D, Penn RD, Donoghue JP. Neuronal ensemble control of prosthetic devices by a human with tetraplegia. Nature. 2006, 13;442(7099): 164-71.
- [27] Yarkoni T, Poldrack RA, Van Essen DC, Wager TD. Cognitive neuroscience 2.0: building a cumulative science of human brain function. Trends Cogn Sci. 2010, 14(11):489-96
- [28] Kanai R, Rees G. The structural basis of inter-individual differences in human behaviour and cognition. Nat Rev Neurosci. 2011, 12(4):231-42

(2013.3.8 受付)

APPLIED NEUROSCIENCE SUPPORTING OPEN SERVICE INNOVATION THE NEURO-IT-STRATEGY OF ADAPTATION TO CULTURAL DIVERSITY

Yoshinori YAMAKAWA, Ryota KANAI, Hiroki OKA and Yoshinori HARA

In the expanding globalization of the present day, Open Innovation and Service Innovation are the key issues in business management. To build an innovation ecosystem where Open and Service Innovations are created, adaptation to cultural diversity in the industry and regions is essential. Combined with recent developments of Information Technology, neuroscience is now well suited to reveal cognitive and biological basis of cultural diversity. Here we propose a neuro-IT strategy for innovation management that integrate neuroscience and information technology. We argue that three key processes are foundational to efficiently and scalably deal with diverse cultural differences in a customizable manner.: These include 1) a standardized data collection, 2) a generalized framework for analysis, and 3) extraction of meanings and predictions from data. While describing relevant background knowledge from academic theories, we introduce our current project for building a neuroinformatics platform that addresses the issues of managing cultural differences.

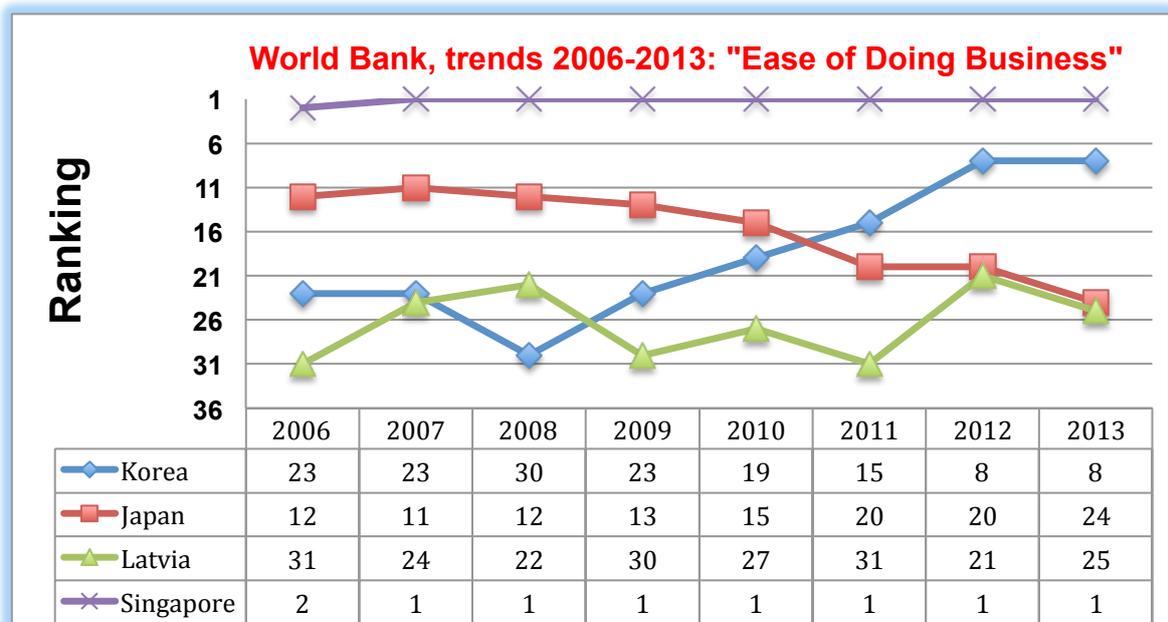
Death and Rebirth of the Domestic Economy:

Japan’s business transformation imperative

By Paul C. LaValla

62

The World Bank publication “Doing Business 2013”¹ ranks 183 nations for “ease of doing business”, and Japan manages to rank 24, just one better than Latvia. Back in the 2006 report, Japan had ranked 50% higher at 12, while Latvia had been 31. Korea, as another example, had ranked 23 in 2006, but through various reforms had reached a rank of 8, or 16 levels better than Japan, by the 2013 report.



Unless Japan can reverse such trends, Japan can expect to soon fall further behind countries like South Korea and even Latvia in terms of easy of doing business.

In the World Bank’s “Global Development Horizons 2011” report titled “Multipolarity: The New Global Economy”² it is forecasted that “by 2025, six major emerging economies—Brazil, China, India, Indonesia, the Republic of Korea, and the Russian Federation—will collectively account for more than half of all global growth.” At a time when Japan remains unable, and to a large extent remains unwilling to enact the reforms needed to regain global competitiveness, the rest of the world is rapidly moving ahead of the Japanese economy.

¹ “Doing Business in a More Transparent World”, *Doing Business 2013*, World Bank, <http://www.doingbusiness.org>.

² “Multipolarity: The New Global Economy”, *Global Development Horizons 2011*, World Bank, http://publications.worldbank.org/index.php?main_page=product_info&products_id=24003

Notably, Japan does achieve a number 1 international ranking among other economies in one category. Unfortunately, according to the Swiss non-profit foundation, the World Economic Forum (WEF)³, Japan ranks first among the G-7 economies by a margin of over 100% above the holder of rank 2 in the area of “public debt as a percent of GDP.” Clearly Japan is willing to pursue ineffective cosmetic and politically easy policy solutions of making-up for declining economic activity through large government deficit spending. Regrettably, Japan has not shown a willingness to pursue policies that foster and demand competition, such as increasing the “ease of doing business”, which in the end are the only policies that can ever create sustainable prosperity for both the current population and for the next generation.

It has often been said that Japan’s economic problems are in large part caused by a rapidly aging population, but Europe also has an aging population. In fact, so does the entire world. In the June 2012 issue, no. 173, of “Policy Review”⁴, Stanford University’s Hoover Institution published an analysis by Nicholas Eberstadt and Apoorva Shah entitled “Fertility Decline in the Muslim World: A demographic sea change goes largely unnoticed.” They write of “the remarkable fertility declines now unfolding throughout the Muslim world is one of the most important demographic developments in our era.” As for Japan, simply put, population decline is real, but it is not unique to Japan, and is not a legitimate justification for pursuing ruinous fiscal policy and for avoiding the actions that will lead to sustainable economic prosperity.

Pursuing “results” rather than the Means of Obtaining Results

The American “Declaration of Independence” famously enshrines as a God-given-right “the pursuit of Happiness.” Unfortunately, one cannot pursue “happiness”, just as one cannot directly pursue “career success”, because obtaining such an outcome requires pursuing knowledge through disciplined activities of study and research, acquiring professional skills, taking chances, looking for better ways to do things, and overcoming a lot of the failure and hardship the comes with the “package deal” that is human existence.

In a similar way, the Japanese government cannot pursue “job creation” or “economic prosperity” for the same reason that no business can successfully pursue a strategy of achieving a “higher stock price”, because that can only be produced by following a business strategy aimed at profitable creation of products and services that offer consumers higher value at lower prices than competing alternatives.

Without waiting for reform from the government sector, it is now an imperative for the business entities that make up Japan’s economy to do what in the end is theirs alone to do, which is to begin to start a process of business transformation centered on the adoption of the innovations that will restore productivity and competitive advantage to the Japanese economy. This process of business transformation requires:

³ “The Global Competitiveness Index 2011–2012: Setting the Foundations for Strong Productivity”, World Economic Forum (WEF), <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-2011-2012/>

⁴ “Fertility Decline in the Muslim World”, June 1, 2012, Policy Review, issue 173, Hoover Institution., Nicholas Eberstadt and Apoorva Shah

1. Vision to see that in the new global economy the “domestic economy” is no more,
2. Courage to speak the truth that economic “ends” can only be achieved by economic “means,”
3. Confidence to adopt innovation,
4. Hope that a Japan that recovered from WWII can succeed again.

Innovation Through Adoption

The really good news about the “innovation” needed to succeed in this new type of global economy is that innovation is more about “adoption” than “invention.” This is especially true in the new global world where everything is inter-connected, and what gets invented in one corner of the planet is instantly made available to all businesses in all economies. However, adoption of innovation is not instant and requires both confidence and a determined commitment to broad business transformation.

Japan did not invent containerized shipping, nor did it invent the super-tanker, nor did it invent the transistor, but it benefited from all these inventions. William Edwards Deming, the father of quality control, was American not Japanese, but it was Japan and not America that first adopted his innovative ideas⁵, and moreover, Japan did so with a deep passion. While Japan still invests heavily in R&D and generates a large share of world patents each year, the country has a long history and a special talent for adoption, application, and improvement of the inventions of others.

As for “hope”, it is something very real, and not the product of self-delusion. Hope is real, but it is one of the most difficult of all virtues to cultivate. Hope requires much courage and confidence. Even though the forces moving against the Japanese economy are real, truly relentless, and forces that are bringing about the “death of the domestic economy”, the new multipolar world is at the same time giving birth to what might be called a “local portion of a greater global economy.”

A Japan that emerged from the destruction of World War II to quickly become the second largest economy in the world can once again find its way to a bright economic future within the new multipolar economy, if the companies of Japan are willing to transform their businesses by having the vision, courage, confidence, and hope to adopt new innovative technologies.

Death of the Domestic Economy

Back in the 1960’s, half a century ago, an obscure English professor in Canada by the name of Marshall McLuhan became an icon of the new age of instant global communications by famously coining the term the “Global Village⁶.” His point was that instant electronic technology, such as television, has forever changed our view of the world. Events either large

⁵ “W. Edwards Deming”, Wikipedia, http://en.wikipedia.org/wiki/W._Edwards_Deming

⁶ The global village: Transformations in world life and media in the 21st century, M McLuhan, BR Powers - 1992 - Oxford University Press, USA

or small that occur anywhere in the world are broadcast to one and all as if they were events of a small town's local news. Fast-forward a half-century later and the 21st Century enters into a new era of economic globalization where an earthquake in March 2011, although physically limited to northern Japan, has an immediate global impact and response. Concerned family members, friends, businesses, and governments around the world were just as much in contact with the details of the event as those located in Japan. What in the 1960's seemed more like an entertaining play on words, rather than a farsighted look into an emerging future, the term "Global Village" now accurately describes the reality of today.

The most important aspect of the term "domestic economy" was the characteristic of physical proximity of material and labor inputs to the centers of product and service creation, and to consumers. Moreover, this domestic economy could be contained within a political entity, or a wider association of the nations of a single trading block, such as the European Union or the English Common Wealth. The political entity could adopt protective measures such as tariffs, requirements for "domestic content", foreign currency controls, and restrictions on direct foreign investment.

However, advances in modular shipping, such as containerization, have made it equally affordable, for example, to drink in Japan water bottled in the mountains of France and Italy, as it would be from Europe. Advanced education in science and business are available to a wider and wider global student population. And, the Internet is even quickly replacing the need for the bricks and mortar of the university with the advent of online courses. Digital universities will be able to reach a global student body, and all without the necessity of a commute to a university campus. Indeed, physical proximity is no longer required for collaboration between individuals and groups. In the current state of our Global Village the very term "domestic economy" is something that needs to be redefined, as it is rapidly becoming an anachronism, something that belongs to the distant past, but which no longer explains the current world.

Three Sectors of the Domestic Economy

Michael E Porter, the leading authority on company strategy and the competitiveness of nations and regions and the Bishop William Lawrence University Professor at Harvard Business School⁷, classifies the economy of a nation or region into three sectors: traded, local, and resource. He explains that the **traded sector** is traditionally manufacturing for which the output is traded beyond the political entity. The **resource sector** supplies input to the traded sector. The **local sector** supports the traded sector, and typically includes such things as utilities, retailing, health services, and construction.

In industrialized markets, Porter found that about 1% of employment is in the resource sector, and the traded sector employs only about 1/3 of all jobs, but has the highest level of productivity and the highest wage levels. The local sector employs about 2/3 of all workers, but at lower wage levels and lower levels of productivity. Although the local sector provides the majority of jobs, it has been driven by the traded sector. In developed countries like the US and Japan the economies are declining, Porter notes, because of the decline in the traded sector and the subsequent impact it has on the local sector.

⁷ "Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy", *Economic Development Quarterly*, <http://edq.sagepub.com/content/14/1/15.short>

Although the aging population and the rising prosperity and the associated wage increases are often sighted as the cause of the end of the Japanese economic miracle, and the cause of the past 20 years of economic stagnation, Michael Porter explains that the problem is actually that Japan focused solely on developing the traded sector. It neglected the development of the local sector, and protected it from competition. As a result, **the local sector has made Japan too expensive for its traded sector to compete internationally**. In order to compete, Japan's traded sector dealt with the inefficiency of the local sector by simply moving production overseas. With this reduction in investment in Japan by the traded sector, the supporting local sector in Japan could only shrink further.

Global competition traditionally has been limited to the traded sector, because the physical location of the local sector within the walls of the nation state kept it from facing global competition. Between vast improvements in international transportation costs and ease of information and marketing created by the Internet, the advantage of physical proximity to customers that the domestic local sector has always enjoyed is now rapidly disappearing.

For example, global financial institutions operating in Japan find it cheaper to produce monthly customer statements overseas and to then mail them to Japan from countries like Australia, or Hong Kong, because Japan's domestic postage rates are more expensive than international postage rates. Call centers, what once was a local sector activity, are now routinely located in foreign countries. Want to purchase a book? It is now easier, faster and cheaper to order online than going to the local bookstore. Moreover, foreign language books can be delivered to Japanese customers quickly and cheaply by sellers located overseas. So the local sector, which employs 2/3 of all workers in Japan, is faced with decline from both a declining traded sector and from international competition selling into the local sector.

Rebirth of the Local Sector as a Branch of the Global Economy

Nation states can no longer completely protect the local sector from global competition. In fact, nation states are moving toward trading blocks, and Japan will likely join the Trans-Pacific Partnership Agreement (TPP) in the very near future. In today's global multipolar economy, companies in the "local sector" can survive and thrive by adopting new business models that reach across national boundaries, and which adopt the new innovative technologies that power such businesses.

This has been the case of Japanese companies such as Rakuten, which competes via the Internet similar to Amazon, and companies like Fast Retailing, which under the brand name of UNIQLO has, as of 2012, 347 retail clothing stores outside of Japan of which 3 are in the upscale market of New York's Manhattan, and 174 stores are located in China. These companies do not need government protection of the local market, because they have fully connected to the new globalized economy.

Innovation Adopted by Japan's Local Sector is needed to Support the Traded Sector

Adoption of innovation in the local sector is needed to drive up productivity that will make the local sector in Japan far more efficient and thereby begin to reverse the decline in the traded sector in Japan. And, a growing traded sector will fuel growth in the local sector that is

as long as the local sector pursues efficiency through innovation adoption, rather than seeking protection from domestic and international competition.

Companies like Amazon, Rakuten, Google, and Zappos.com did not invent the Internet, but they successfully incorporated it into their business models. But, there is still much innovation that remains to be adopted and applied. One such innovation, for example, is the advent of Business Process Management (BPM). It is being gradually adopted by manufacturing, but the non-traded sector, the local sector, still lacks the vision and the courage to widely adopt a technology that offers not only substantial improvements in productivity, but is a **new generation of doing business** that offers to transform companies into the agile enterprises most likely to survive and thrive in the global economy.

Information technology has driven much of the productivity gains in the 20th Century. Large enterprises have very substantial investments in the legacy systems developed in the older 20th Century technologies. Companies still depend on these legacy systems to run daily businesses. However, the IT development life cycle used to create and maintain these legacy systems is geared to the software life cycles of legacy systems that range from 6 to 10 years. In contrast, in the new global economy change requires products and services to be developed and put into production within months not years.

The traditional IT organization that needs to devote close to 80% of development resources to just maintain legacy systems, leaving only 20% for new product support, is not able to meet the demands and challenges now facing companies. IT has gone from a force driving innovation and economic growth within business to being a constraint on growth for which companies are now actively looking for ways to dramatically reduce IT spending.

In manufacturing one of the largest legacy systems is that of Enterprise Resource Planning (ERP), used by companies such as Toyota, Boeing and most large manufactures. Around 1998 some ERP developers came to realize that ERP had become too complex and too difficult to implement and to maintain. To deal with the problem of the complexity of ERP and to also address the revolutionary challenges coming from the birth of the Internet, such ERP professionals began to look to a totally new approach⁸, leading to the creation of BPM.

Simply put, the BPM approach is to leave intact all of the existing core legacy systems of each enterprise, including those with legacy ERP systems, and to add on top of such systems a layer of software that utilizes legacy systems while putting system development clearly in the control of the business, rather than IT. BPM's approach is to isolate rather than replace legacy systems, and thereby unlock much of the current 80% of IT resources needed for legacy system maintenance. BPM also functions by uniting IT and business professional so that both work from the same Internet enabled graphic development tools. These tools focus on process innovation and agile implementation, where applications can be made with minimal or no coding. At a time when IT organizations face unending budget constraints, and an increasing inability to meet new business requirements, BPM offers a way to transform IT into organizations that once again drive the implementation of innovation and costs savings.

Although BPM is growing in terms of the number of software vendors, and in terms of BPM professionals, adoption is slow, mostly because IT organizations see it as simply a better tool

⁸ Business Operations Improvement: The New Paradigm in Enterprise IT, Jan Baan, Copyright © 2010 by Cordys Holding B.V., September 2010.

for continuing the existing systems development approach, which is to say there is a lack of vision. Another hindrance to adoption is that it requires business professionals to transform the very processes that they have built their careers managing, and thus BPM can be seen as a threat, in other words a lack of courage, and confidence. But in this multipolar globalized world, the real threat to companies and employees alike is the relentless need for productivity increases and the relentless pace of change.

Fortunately, there is good news for a Japan that has a historical advantage in adoption of innovation, BPM and other such new technologies offer real and sustainable economic advantage to those Japanese businesses in the local sector willing to view innovation with the same sense of hope that it once viewed the innovative approach to quality control offered by Edwards Deming at the start of the Japanese economic miracle.