

大阪産業大 大阪産業大学での講演（テキスト）

心を研ぐ ～フロニーモスたち～ イノベーションを導く人

感謝

学生の皆さんが私の「デミングの組織論」を教材として使っていることを田中先生から伺っています。自分の書いたものを学んで頂けるとは光栄なことで、改めて、お礼を申し上げます。ただ、本日の話しはこの話ではなく、これをまとめる時に気づき、その後、時間をかけつなぎ合わせ、今では皆さんに多少とも話ができるようになった‘心を研ぐ’、ということです。デミングの組織同様に 21 世紀に活躍される皆さん方には大事なことだと考えています。

パラダイムシフト

まず、私が気づいたものを話します。それは、20 世紀の世界にでていた大きなウネリです。

大地震の後には津波がおきます。これは地震だけでなく、20 世紀には第二次大戦、ベルリンの壁の崩壊、21 世紀にもイラク侵攻、ウォールストリート街に端を発した世界金融恐慌、ギリシアの財政破綻、そして直近のワールドカップといった出来事があり、これらでもウネリがおきました。これらの広がりや影響は予想外に大きい。例えば、岡田ジャパンの活躍は青年たちに自信と夢を与え、また、それまで古臭いとされていた祖国愛や哲学、あるいは両親への感謝といったものを見直しさせています。ただ、私が気づいたものの広がりや影響は桁違いに大きい。

その広がりやの一部はこの図で示す事ができます。一年前の総選挙で民主党が大勝した直後の英ザ・エコノミストは北斎の富嶽をドカーンと爆発させ、日本でも例外でなかったことを示しました。その後、日本ではこれがおさまるところか、さらに激しいものとなっています。

先のワールドカップの例でも作用範囲は広がったのですが、このウネリでは、それこそ製造・技術・科学・教育・産業、また、私たちの価値観、つまり、文明と呼ばれる広がりやに及びます。このウネリは全ての古いものをこわしますが、その後に新たなものを誕生させる。それこそ、経済学者シュムペーターの言うクリエイティブ・デストラクションです。

そんなもの超自然現象ではないか、本当に見ることができるのか。超自然現象なら科学者が扱うべきものでない、……。皆さんはもっと多くの疑問をもつでしょうが、以上は当時の私が抱いたもので、これらについて答えておきます。

まず、このウネリは見る事ができることです。そのために超能力は必要ありませんが、心を研ぎ、高める必要があるということです。一方、どんなに学歴がある、IQ があるといってもそれだけでは、これを見ることはできません。それは必ずしも学歴や IQ は心を研ぐこととは一致していないためです。

また、当時の私は気づきませんでした。このウネリは社会のリアル、立派な自然現象なのです。

科学者の対象になり、認知科学、情報理論、品質管理、量子力学、組織論、精神哲学といった一群の精神の科学を合わせ発展させていました。つまり、このウネリが科学の対象となるかならないかを杞憂していたのは私が如何に無知だったか、を示すものだった。私は、この前後にデカルトの‘自分の考えるすべてのことは誰かが既に考えていた’という一文に出会い、苦笑したことを覚えています。

物体の科学と精神の科学

私の疑問のもとには科学は物体だけと信じていたことにあった。正解は、科学は自然を対象にするものであり、後で話しますが、精神は物体と同じく、重要な自然のリアルだったのです。また、科学は知識ではなく、思考でもあったのです。

私は、皆さん方の年に量子力学を学び、それ以来この学は物体を対象とするものだと決めつけていたのですが、この時に再び学び直してみても、この学の建設者たちが物体の奥で精神と呼ばざるを得ないモノに遭遇したことがこの建設のきっかけだったことを知りました。

精神の科学とって急に不安になる人がいるかもしれませんが、これらの学の効能は素晴らしく、それこそ皆さんが日々使っているモバイルから学んでいるアントレプレナー論までがこの成果だったのです。

話をもどしますが、このウネリの正体は、私は科学史家クーンが提唱したパラダイムシフトだと思っています。

パラダイムとはある時代の骨格である思考、ものの考え方、がシフト(変化)するのです。これは図で示す特徴があります。ただ、このパラダイムシフトが起きるのは人類史的にも大変稀で、この一万年でたった三度しか起きていない。この時に、それまでにない思考上の発明した偉大な発明者がでていたということです。これは、人類史上大変稀なことですが、時としてこのような偉大な発明者ができます。

前提 (プレポジション)

このウネリの後、つまりパラダイムシフトの後では時代が変わります。私たちが使う言葉は時代の属性で、同じ言葉であっても時代で全く違ったものになる。予め、ここで使う言葉の前提を確かめておきます。

まず、物体と精神ですが、物体は五感で見えるもの、そして精神は身体で理解するもの、です。両方とも自然のリアルで、敢えて言えば物体重視は人間中心の時代、精神重視はこれが自然中心の時代に移行したということです。

‘人間力’については、昨今、いろいろいわれていますが、ここでは私たち人間固有の力をさし、具体的にはイノベート力をさします。例えば、サルはサルまね力はあってもイノベートさせる力はない。‘サルの惑星’と言う映画がありました。これは同名のフランス小説をハリウッドで映画化したものですが、フィクションもフィクション。現実のサル山では数百万年待っても何事もおこらないのです。また、人間力は私たち人間の間でも大きな違いがあります。例えば、古代中国人は数千年にわたって社会をイノベートする力をもたなかったが、幕末の日本人は

ペリー来日後、わずか13年で社会を維新体制へとイノベートさせた。

なお、現在の日中のイノベート力は一部逆転しています。中国人はこの20年、その社会を大きくイノベートさせましたが、この間、日本人の社会は閉塞状態にあった。このことは、人間力は決して先天的なものではなく、後天的なものであることを意味します。

ここでの‘心を研ぐ’とは、心を高める、つまり私たちの理解力を高めることです。これができたものは、見えないものが見えだしますし、知らないものを敬遠するのではなく、逆に好奇心を示し、当然として大きなイノベート力を発揮します。一方、心を研がないものは、どのように高いIQの持ち主でも、これらのことはできません。

近頃の日本の電子メーカーを表現する言葉にガラパゴス化があります。それは世界の市場というより国内市場で満足し、製品も、国内にあった製品しか作らなくなった。ただ、ガラパゴス化が進んでいるのは、電子メーカーだけでなく、日本社会そのものです。若者たちは留学しなくなったし、研究者たちは国内の研究活動だけで満足する。今年のハーバード大学の学部留学したのはたった一人。理由は、日本の大学が良くなり留学しなくても良くなったのではなく、彼らが心を研がなくなったためです。

科学も様々に使われますが、ここでの科学は思考をさします。ただし、これはギリシア人が発明した特別なもので、論理上の不一致にはきわめて厳しく、また一蓮托生的な選択は決して行わない、現場にもとづいて思考するというものです。これは、生まれつきの好奇心があるだけでは不十分で、厳しく心を研ぐことでできます。特に、精神の科学とは、目に見えないものも思考し理解していくことをさし、科学者だけでなく、21世紀に生きる全ての人に必要なものです。

‘徳と倫理’を皆さんの大半は、古い時代遅れと考えるかも知れませんが、新しい時代の‘徳と倫理’はギリシアに戻り、イノベート力を高める‘習性’や‘気質(エートス)’をさします。

‘教育’の必要性は何時の時代でも同じです。ただ、この期に必要な教育は、人間力を高めるものです。なお、誤解しないように付け加えますと、知識・専門(技術)教育が不要になったとされているものではありません。ただ、この期には知識や専門の陳腐化は著しく(年に2割ずつ進むとされます)、どのように素晴らしい知識や技術でもすぐ役に立たなくなり、ついには迷信化します。つまり、この時には常に最新の知識とスキルを手にすることが必要で、スマートさを高める教育ということです。アリストテレスはこの教育を人格教育、あるいは徳育教育と呼びました。私は、現代版の人格教育や徳育教育が必要と考えています。

精神の法則 (パラダイムシフトに関係するもの)

この図は、この一万年の間におきた3つのパラダイムシフトを示したものです。

既に話しましたように、このシフトは、思考という分野で人類的大発明があった結果です。発明は、機械でも思考でも同じで、使う(受け入れた)ものに大きな影

響を与えます。この時々、生物学的には同じ人間ですが、人間力では大きな違いがあるものが誕生します。人はさらにスマートになり知のビッグバン、大爆発が起きた、とも言えます。

皆さんはアダムスミスが『国富論』で（近代的分業の）工員はピン、釘作りでそれまでの徒弟制職人に比べ、生産性が1000倍上がった話を知っていますね。これは生産性だけでなく、彼らの事務処理の敏速性、正確性、あるいは知的好奇心の範囲と言った面でもいえます。

これらのウネリの存在を多くの研究者たちが指摘しています。例えば、宇宙船地球号という概念を提唱した経済学者ポールディングは20世紀を人類最大の変化の時とし、未来学者トフラーは『第三の波』で、太古に農業の波、17世紀に工業の波に次ぐ情報の波がおきたとしました。トフラーの議論は技術や産業のレベルで見たものだけに、さすがに説得力があります。しかし、正確には思考のレベルでとらえるべきで、『第三の波』は、物体の科学から精神の科学への、科学自体のイノベーションがもたらしたとすべきです。

同じ科学の中の出来事、大した出来事ではない、高々ミニシフトにすぎないと思う人がいるかもしれませんが、実はそうではない。

量子力学の建設者の一人、アインシュタインは科学を基本から作り直したと表現した。また、スペインの思想家オルテガは、それまでの屋根裏部屋のものから遙かな宇宙への広がりを持つものへの飛躍したと述べています。そして、既に起きた未来というか、既に、知のビッグバンが起きています。例えば、品質管理では、それまで、10個に数個でていた電話機の製造で、今では百万個を作り、2、3個となっています。早晚、全ての面でスマート化した人たちができます。

このように、パラダイムシフト期は人類に次ぎの飛躍を約束する時期です。ただ、日々の現実社会の中で蠢く私たちにはこの時期に心の動揺がおきます。人間は機械ではなく、良きにつけ悪きにつけ、心を持っています。

この時の動揺を3つのキャッチフレーズでカバーすることができます。歴史学者ホイジンガーは名著『中世の秋』の中で、ルネサンス・啓蒙期のヨーロッパは実は、不安、絶望、嘆きが渦巻いていたとしましたが、現在は『21世紀の秋』で、現下の世界は『不安、絶望、行き詰まり』感が渦巻いています。

まず、不安ですが、自分たちのそれまで信じていた前提が崩れる。今までの常識、政策が全てうまくゆかなくなるのです。自分の頑健と信じていた足元が崩れるのですから、新しい希望より、不安が先行します。この状態は荒波にもまれる小船に等しいと言えます。

ただ、若干でも、新たな知が広がると、今度は自分たちの周りに不条理な出来事が一杯放置されている、ことに気づきだします。不条理の時代です。現在の貧困、環境、HIVといった問題は一昔前なら、誰もが当然と考え、不条理だとしません。

しかし、これらの人たちの知の骨格はまだ古い基盤にある。人間は自分のパラダイムでできる・できないかを判断します。古いパラダイムの中でいくら専門家が考えても、これらの問題は解けない。彼らはどうやっても解けない問題だと考えだし

ます。

では本当に行き詰まりか。多くの人たちはそう考えますが、正解には古い知の基盤にある人は、となります。どうしても自分はその知の範疇で考える。しかし、この知のビッグバンの後、現在の問題は解けるのです。先の行き詰まりの時代の名称者は、日本学術会議、日本のトップの大先生方が集まる会合ですが、ですが、こんなことを言うと叱られそうですが、大先生方に未だビッグバンが起きていない証拠です。別に予言者を気取るつもりはないのですが、それが起きれば、これを解ける。皆さんにはそうなってもらいたい。

今回のパラダイムシフトで日本はラグード

繰り返し述べますが、パラダイムシフト期は人類にとり飛躍する時期で、そこで蠢くものがいくら不安がってもこの霧はやがて晴れます。人類の未来はない、と言う声も多く聞こえますが、そんなに人類は軟ではないのです。

ただ、何もしなくても飛躍するかというとそうではない。下手をすると、皆さんや日本の将来が消え去る運命に直面しています。

それは、この時期には、いち早く新たな文明の枠づくりに参加する先駆け、イノベーター群と、それまでの文明に拘り、ぐずぐずと一向にシフトしようとしなないラグード群に分かれるからです。その差は大変大きく、先に言いましたが、いち早くイノベートした上位の人間力をもつものから、未だ飛躍できないラグードのものたちはまるで人間とされなくなる心配すらある。これは人だけでなく組織や社会の運命です。

両者の運命は、歴史から学べます。

日本は先のパラダイムシフト期には、アジアで唯一のイノベーターとなり世界のトップの国の一つとして、その後、世界の歴史の表舞台に登場しました。どうも今回はそうではない、黄色信号がでている。皆さんは、これまで日本は世界で最も豊かな国だと教わってきたかと思います。しかし、それは20年前の古い常識で、現在は廃れかかったものです。正確には、日本のピークは1997年にあり、失われた二度の10年、皆さんが小学校に行きだしてからは、全く成長を遂げてないのです。この間に、個人あたりのGDPは世界の3位から、現在の27位まで下がりました。民主党内閣の出現で下げ止めることは更に将来を期待できなくなります。

より問題があります。それはこの間、日本の専門家たちは時々のもっともらしい理由をつけ、これを説明し、私たちはそれをおかしいと思わずに受け止めていた。つまり、先にも述べたように、誰もこれを深刻な問題として捉えないほど日本人の知性は錆びていたことです。

繰り返しますが、専門家たちの指摘の中には、日本にはまだ研究資金が足りなく国家が研究を支援すべきだ、の指摘もあり、私たちの代表である政治家はそれにこたえて国費を増額してきました。また、それは企業サイドでもそうでした。結果、この図で分かるように、日本以上に研究費を使っている国は、スウェーデンやイスラエルを除いて、ない状態にまでなった。しかし、ガラパゴス化は止まらなく、アイ

パッドのようなイノベートな製品は作れない。はっきり言いますと、研究者や技術者、そして現場の方々の心を研くということを放置しだしたつけです。

今年、経済規模で、中国に抜かれ世界第三の国になるのは確実だといわれていますが、実は、この20年の間に中国は350兆円のGDPを増やしたのに、日本は30兆円程度しか増やすことができてなかった。実体は日本の自滅だったのです。

これ以上いいませんが、多くの日本人たちはまだ気づいていませんが、信じられないほど多くの分野で、アップサイドダウン現象がおきています。これらに気づかず、それを深刻に受け止める日本人が多く出ていないことこそ、日本のラグード現象が進んでいる最たる症候だと述べておきます。

国際化、スマート化は新しい時代（文明）

先のパラダイムシフト論に異論ある人たちも、現下の世界が、国際化、スマート化、知識化と言った流れの中にあることには異論ないかと思えます。実は、これらの流れは、これまで言ってきた、精神の科学がもたらす新時代の一側面であった。

メンターという言葉があります。日本語では師、特に直接の師弟の関係ではなく、いわば心の師をさします。皆さんも何人かのメンターをお持ちになっていると思いますが、私のメンターの一人に、ハーバード大学のライシャワー教授でした。駐日大使をされましたが、日本史、中国史の権威者で、最後の遣唐使と言われる僧円仁の研究で知られ、彼の業績を世界に紹介しています。

円仁は838年に中国にわたり、ニットウといいますが、847年に帰国するまでの9年間中国に滞在し、天台教学を修学。その間に、長安を始め中国各地を訪れていますが、彼は、日記と言う形でその記録を残しています。これらは入唐求法巡礼行記（にっとうぐほうじゅんれいこうき）として知られ、孫悟空の活躍で知られる玄奘三蔵（げんじょうさんぞう）の西遊記（さいゆうき）、ジパングと日本を紹介したマルコポーロの東方見聞録と並び、世界三大見聞録記とされていますが、この存在が世界に知られたのは教授の力です。

ライシャワー教授は、20年ほど前に、この国際化を新しい文明の台頭だと述べ、この文明を受け入れる為には認識を変える必要があり、それを可能にするのは教育だとされました。私は、これは情報化、より正確にはスマート化というべきかと思えますが、も同じでこれも新しい文明の側面をとらえたもので、これを受け入れるためには認識を変える必要があるし、教育が必要だと思っています。

誤解をしないよう確かめておきますが、これらは英語教育、あるいは成人がパソコン教室で講義を受ける、ではありません。また、海外旅行、あるいはブロードバンドでワンセグでテレビを見ながらというユビキタスな生活も、これらの文明の表面を准えているにすぎません。心を高める、内なる国際化と内なるスマート化を進めることこそ必要だった。つまり、皆さん方が、異質なものを平気で受け入れていく、感情や大勢順応ではなくきちっと論理的に思考し判断できる、あるいは他者感覚をもつ、そして見えないものを見ることができだし、初めて認識を変えることができたと言えるのです。

そして、これを達成するのが教育なのです。

この面では、現在の私たちより、江戸や明治、あるいは、昭和一桁の人たちが受けた教育の方がはるかに心を高め、またその人間力もはるかに高かったといえます。高校生が修学旅行で海外旅行に行き、中学生がモバイルの扱いには長けだしたといっても、それは一切日本のスマート化とは違う、それこそサルに海外旅行、サルにモバイルの世界になる。結果、それらの人は、自分に分かり、心の慰めになる優しいことしかやらないし、煩雑なことから逃げ、こじんまり生きる。この心を研ぎ直す必要があるのです。

日本には1400兆円の預金があるといってもガラパゴス化を進めることはできても、その逆とはならない。唯一、これを防ぐのは再構築しかない。転換期の企業が再定義で、集中と選択を行うように、このウネリの中で私たちも、社会、組織、人間、心といったものを再定義し、次の展開をはかる必要があります。

日本スマート化、つまり脱ガラパゴス化の道

この後、脱ガラパゴス化の手順についての話しをします。ただ、時間の関係でその道順だけで済まさせていただきます。

私は、脱ガラパゴス化の手順を知るためには少なくとも6点をチェックしておかなければならない、と考えています。それらは、

1. 新しい文明の方向をすること、
2. 既に起きた未来たち、若い人、あるいは若い企業も含めてですが、へのベンチマークの方法を考えること。そして、
3. 彼らの特徴を認知することです。
4. 教育を再定義することも必要です。もちろん、教育には幼児教育・小中学校教育・社会教育の再定義がありますが、私は、特に人間力を増す為には高等教育、大学と大学院の再定義が大事だと思っています。

そして、5. これに関係する高等教育機関は本当に、その準備ができているのか。つまり、本来、高校卒より、大学卒、さらに大学院卒の方がその人間力が高まっていなければならない。それができないなら、現下の高等教育機関の方に問題があるのです。これは決して、青年たちに問題があるのではない。既に、人間も関係で決まるとした、心理学、認知科学の結論を高等教育機関の関係者も受け入れる覚悟ができていなければならない。

そしてこれらの後に6. フロニーモス教育（人間力を高める教育）の入り口がある、と思っています。

文明の方向

まず、新しい文明の方向です。この為には、骨格となる科学におきたシフトを知る必要があります。知の研究者は、生物学と物理学の二つの分野で顕著なシフトがおきたとしています。

前者は生物学者ダーウィンが1859年に刊行した「種の起源」、後者は物理学者ボ

ーアとその弟子のハイゼンベルグが、1927年にそれぞれ提唱した相補性の原理と不確定性の原理をさしています。何れも新文明の骨格となる新たなものの見方を示唆し、これを受け入れた人たちは、その知のビッグバン（大爆発）がおきる。それだけに、これらのシフトを知ることは、科学者だけでなく、この世紀を生きる人にとり大事なものです。

まず、前者の意味することは進化が自然の真ということですが、これは、私たちの秩序は安定ではなく変化、が真ということですが、また、結果が大事ではなく、プロセス、文脈、出来事の前と後の関係、コンテキストが大事、です。もちろん、結果も大事ですが、しかし、20世紀の品質管理やモノづくりが確かめたように、プロセスを科学して始めてよい結果が得られる、でした。

後者に関しては、この図を見てください。孤立からウェブ、連携のシフトがおきています。現在の量子力学の最先端では、モノを扱うのではなく、モノとモノの関係、が世界の大元だと考えだした。先にも言いましたが、量子力学は、物体ではなく精神を対象とする学だったのです。物体を対象にしたのですが、物体の大元に至ると、それまでえたいの知れないと思っていた精神と同じようなえたいのしれないモノであることが分かり、それにあわせた学を建設していった、ということだったのです。

また、近代の物体の科学者たちは、物体には固有の性質、つまりリンゴはリンゴ、ミカンミカンはミカンといった性質があると信じ、それを明らかにすることが自分たちの役割だと信じてきました。ただ精神（量子力学）の科学者は、モノには固有の性質はなく、先に述べた通りモノとモノとの関係で性質がでてくる、としその関係に注目しだしたのです。

これは物理という面にとらわれず、経済、政治、あるいは人間の性質を知る心理学者もそう考えだしています。個性がもっとも大事だとの古い教えを受けた方々には納得がゆかないことかもしれませんが、心理学者は人間には生まれつきの個性はなく、境遇、親子・兄弟・友達、学校、組織との関係で決まってゆくと考えだした。個人主義は、社会の中核どころか、迷信になりつつあるのです。なお、これは決して、封建的な一蓮托生的な関係にもどるべきということではなく、個と個との関係を認識しつつ、家庭、組織、国家といったそれをつつむ全体との関係を再確認するトランス（超）個人主義といったものへシフトすべきということですが、

ボーアの相補の原理が示唆するのは、私たちが使ってきた精神と物質、主観と客観、波と粒子といった概念は現実の自然のなかでは不完全なもので、これらを相補して、始めて自然の実に近似できる、です。ハイゼンベルグの不確定性の原理の示唆は、何事も絶対的な決めつけはできない、科学も複雑な自然の前では近似に過ぎない、です。

以上のシフトから派生する考えは広範で、先のプロセスの科学に付け加え、情報理論、組織論、システムの科学、認知科学、エコロジー学、学習科学、といった多方面でそれぞれに咀嚼されだしていますが、より深いものになるためにはもしかしたら、今世紀一杯かかるかもしれません。ここでも、皆さん方の活躍の場があるの

です。

これは、この新旧の科学のアプローチの違いを図示したのもですが、古い物体の科学者は表面的なナノテクや ICT といった技術や知識に注目し、新しい精神の科学者は心を研ぐ、認知科学、学習科学、組織論に注目する、と言えます。これらどちらが次の時代の中核となるかは言うまでもないと思っています。

中国の発展の骨格に科学が

私は昨年『フロニーモスたち』という本をだしました。これを読んで頂いた方もいらっしゃるかも知れませんが、これは、ギリシアで科学という思考が発明されて以来の 3000 年の人間の歴史が証明したことは、個々の社会の栄枯盛衰はあっても、世界の表舞台では、常に科学を骨格に組み入れた社会が発展しつづけたことを示したかったためです。

具体的には、ソクラテスやアリストテレスが活躍したアテネが繁栄し、また、アリストテレスの教えを直に受けたアレキサンダー大王が作ったヘレニズム、ギリシアの科学を借用したローマ、そしてローマ滅亡の跡に、ギリシアの科学の再興を図ったイスラムが繁栄した。そのイスラムからギリシアの科学を学んだ西欧は、自分たちがそれを借用するだけでなく、彼ら自身がギリシアの科学を近代科学へイノベーションした。それが近代文明の骨格です。ただ、この近代文明の骨格はこれまでの言い方での物体の科学でした。

ギリシア以来のルールは現代でも正しい。

21 世紀に繁栄するものは、精神の科学を社会の骨格としてもつものです。つまり、未来に発展する社会では、論理の差異に敏感で、他者感覚をもち、きちんと現地現物から学ぶという思考が組み込まれていることになる。

世界で初にこの動きがでたのは、「デミングの組織論」で書いた通り戦後の日本でした。一部では日本の高度成長は朝鮮戦争という特需ブームにあったとされていますが、それは表面・軽薄的な見方で、日本の成長の奥には、世界で初に、先の精神の科学に基づいたものづくりや品質管理が定着した、があった。この歴史は、占領下の 1950 年、GHQ、今で言えば、イラク占領軍の総司令部にあたりますが、総司令のマッカーサーの要請で来日したデミングが、精神の科学、彼はこれを統計的思考と言いましたが、に基づく物づくりや品質管理の方法を日本人に教えた。そして、人間力の高かった当時の日本人たちは、この奥にある精神を見だし、さらにこれをイノベーションさせた。

この後、日本人・日本企業は世界で最も高いイノベーション力を持ちだします。知のビッグバンが初に日本でおきたのです。しかし、これが半世紀続いた後、日本人・日本企業の中には、その骨格が何であるかを忘れだし、ついには、彼らの心が廃れ、先のガラパゴス症候群にかかりだした。

一方、最近の中国の成長の理由はいろいろ言われてきましたが、私は、その真の理由に彼らは科学をその骨格に組み込み始めたにある、と思っています。

日本では、これらのことはあまり指摘されていないのですが、現在、中国共産党

の指導原理は、信じられているマルクス・レーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論といったイデオロギーではなく「科学的発展観」と思考としての科学に移った。彼らは科学をその数千年の歴史の中で初めて、国家の骨格として受け入れたのです。

私の関心は、彼らの受け入れようとする科学が‘物体の科学’か、それとも‘精神の科学’かです。

中国が後者を本当に受け入れてだしているのだったら、日本は相当の覚悟をしなければ、今世紀だけでなく22世紀にかけ、ラガード（のろま）の座が確立してしまいます。前者なら、早晩、中国バブルがはじけるかもしれません。

一方、世界では、中国の躍進をブロックだとせず、その精神に注目すべきだとするネイスビッツのような識者もでだしました。彼は、ご承知かと思いますが、30年前、‘メガトレンド’をだし世界の注目を受けた人物で、近年、‘中国のメガトレンド’という皆さんも読むべき本をだしています。

私は、中国ウォッチャーではないので、これ以上中国の話は避けませんが、ただ、そろそろこのようなネイスビッツ的視点で中国をベンチマークする必要がある、少なくとも、彼らが遅れているとの感覚を捨てるべきである。また、人間力では現下の日本人より高くなっている部分が相当ある。それなら、積極的に彼らの教育、あるいはその工場経営、技術開発体制を学んでいくべきではないか、と自問しています。なお、これは中国だけでなく、インド、ブラジルといった国も含んでのことです。

既に起きた未来たち

次に、これまで話した、知の方向をまとめたのが、この図です。ここでのコメントは1. これらの知はセットであり、2. その影響範囲は品質管理やもの作りということだけでなく、組織や経済、あるいは行政にいたるまであらゆる分野になる、3. これらの方向は一人の人がエイヤと決めたことではなく、多数のそれこそ私たちは名前すら知ることができない、イノベーターたちの努力により確かめられていたことで、4. ネバーエンディングストーリーだということです。

たとえば、3では、心を研ぐ対象は一部のエリートではなく、多くの人たち、になります。

更に、4では、世界は、間違いなく数・量から質重視に移行しましたが、これは決して質重視で終わるということではなく、人間の価値や感覚を入れたクオリア（質感）へ移行、そして、50年先には次の・・・となる。なお、私は質とクオリアを分けて考えています。質は、物に付随するものですが、クオリアは人と物との相互の関係を意味し、先に記した精神の科学のより中核となります。このことを忘れて、質を高めるだけの努力をする日本企業は、それこそ、どんなに素晴らしい物を作っても、ガラパゴス化の道に入ったとせざるを得ないのです。

次に、既に起きた未来たちを皆さんとほぼ同じ世代を例にとり、見ておきます。これらはフィナンシャル・タイムズやビジネスウィーク等の特集をもとにしたものですが、皆さんの世界の同輩たちは既に、先に述べた関係やコラボを重視するものが出ていたということです。

特徴は、欧米の未来たちは平均して20歳までに、250000回のメールやIM、フェースブックを利用してきた。UCLAのスマールは、‘ibrain’でこれらの人たちの思考回路にどのような変化がおきるか、ということの研究し、一部で変化がおきた、としました。しかし、既に起きた未来たちは、機動性にあふれ、コミュニティ思考、そして他と常にコネクテッドという報告が数多くでています。

事実、彼らは、人種や肌の色や国境に関わらず、他を助け、社会に役立つことに参加しました。また、決められたことや与えられたことに対して挑戦的で、既存の境界を広げる傾向がみられる、そして彼らについては国境のない世代、あるいは全てに挑戦するエキストリーム世代という言い方もされています。

それだけに、上記既に起きた未来たちは、メールやネットによる思考回路の変化でたとえるより、欧米式心を研ぐ教育が成果をあげだした、そして彼らの認識に変化がでた、と考えるべきでしょう。

一方の日本では、当初に話しましたように、留学もチャレンジもいや、自分に優しく、世界の動きに無関係に与えられたモノの中で小さな平穏を求めるものが多くでだしています。彼らは未来たちどころか過去たちです。これは明らかに現下の日本の心を研ぐ教育には問題がある。私たち大学関係者たちは折角の未来たちの心を錆びさせたと反省すべきだと思っています。

大学の再構築と再定義

ここでも、図を使いますが、組織として見た大学は近代的どころか、それにも達しない、中世的なものと言えます。そのため、まず、中世からの脱出を考える必要があります。そのためにも、教育の本質、その為に、大学の内なる国際化、内なる知性化、つまり、教育のための認知科学や学習科学を学習で導入していく必要があります。

ご参考までに、皆さん方のためというより、本日出席していらっしゃる先生方や企業の方のために、教育パラダイムシフト期の教育の図を作っておきました。後で参考にしてください。

大学の再定義ですが、これも、現在の有名教授をどれだけ抱えているか、また、どれだけ研究費を取り、論文数をだしている、どれだけ就職率がよかったかで評価が得られるというより、どれだけフロンティアを育てていったかで測られるべきかと思えます。

時間の関係がありますので、一応、本日の話しはここまでとさせていただきますが、最後に確かめておきたいことは、2020年、今から10年先のことですが、その時の職種の3分の2は現在存在していないモノということです。これがパラダイムシフト期の特徴ですが、この時代的背景で、どのような人財作りが大学は行うべきか、あるいは学生の皆さんも相当の覚悟をすべきか、です。結論としては、自分たちの心を研ぐしかないので。先生方は新たな時代の骨格を知り、何でもチャレンジする人財作りに最大の誇りをもつ、ことにあります。

このためのヒントとして、ハーバードやテキサスM&Aの教育学部でやっている、メタコグニション教育の一例を記しておきます。メタコグニションとは、学ぶことを学ぶです。私は、メタヌース、という概念を提唱しています。思考することを思考するです。

なお、私は早稲田の公共経営でこれらのことを一年かけて話しています。もし、ご興味があるなら、皆さん、早稲田まで聞きにきてください。大学にはお願いしており、あらかじめ私に言ってくれば、自由に聴講できるようになっています。

時間のうに、物づくりから片仮名のモノかコト作りへ移る。これらは数万、数十万の現場を重視する名の無いイノベーターたちが品質管理やモノづくりを通し、双方向やコネクテッドネスが素晴らしい成果を生むことを確かめていった、がある。エリート教育ではなく多くの現実から学ぶイノベーターをどう育むことの方が喫緊の課題となる。

もう一つは、この時、いち早くチェンジできるイノベーターと躊躇し愚図愚図するラガードがでます。先のチェンジでは、日本はアジアで唯一知の再定義でき、欧米に列することができたのですが、中国やインドはラガードになった。ドラッカーは、「既に起きた未来」と世界には仕切り直しのできた人や組織がでていたのに、今回は日本にはほとんど出ない。仕切り直しができなくて、このままどんなに予算をつぎ込んででも知のビッグバンは起きない。このつけは大きく日本はかつての中国の二の舞になる心配がある。

世界での動きに移ります。3点、現在の再定義の広がりとその議論の内容、そしてその進め方です。教育を再定義しようとする動きは前からあったが、今年、急激に高まりがでた。この裏には経済危機でアメリカの大学のエンドーメント、基金は平均して30パーセントがシュリンクしたがある。しかし、むしろポジティブなオバマが科学と教育をチェンジのエンジンとし、それを国策に位置付けし、経済回復策の中でもこれらに最大の予算をつけた。科学アカデミーや教育界も呼応し、またEU、一部アジアに広がった。

再定義は二点。一点は、教育の本質。議論の中心は3点イノベート、サステイナブル、プルラリズム、多様さで、この範疇で大学の再構築も議論されている。これまで最新の大学とは19世紀に出来たベルリン大学の知識教育と研究を行う場所とされ、東京大学を始め後発国の大学はこれを真似て作られたが、今模索されている大学は先のイノベート力や知力を高める場所になる。

教育学はペダゴウジと呼ばれているが、仕切り直しされたと言えるものがハーバードやイギリスのニューカッスルを始め着手されている。もちろん、専門教育や研究を排除するのではなく、これらをどうヒューズするかにある。特徴は、経験や思い付きではなく、ラーニングサイエンス、認知科学等が基本になっていることです。また、かつてはITで教育をチェンジさせるとする見方があったが、現在では、これらは単なるツール、教育をチェンジするのは人の意思ということでは一致している。闇雲に議論するのではなく、既に起きた未来たち、つまり、新たなマインドを持つ若者を対象にしました。タイムですが、彼らについては教育専門誌より、タイムやフィナンシャルタイムズが取り上げている。社会的に彼らの存在が認知されたと言えます。彼らの特徴は表面的なものではなく、中身にある。平均で21歳までに3500時間オンライン。ツイッターやスマートフォンを身体の一部として使いこなし、一人ではなく協働でことに当たる、教室ではなく現場で学び、金もうけより社会奉仕に興味を持ちました。与えられた技術を目的外に使おうとするし、環境問題には大変敏感。エクス世代、エクスジェネレーション、あるいは国境のない世代という言い方がされる。

次に、新たな学習方法
その前に既に出ている未来たち。

日本の再構築

- 新しい文明の方向
- 既に起きた未来たち
- 未来たちの特徴は
- 高等教育機関は準備ができているのか
- 教育の再定義
- フロニーモス教育入門

機動性

- コミュニティ指向
- 常にコネクテッド
- 実際・実験で学ぶ
- 技術を自分たちの世界の一部。コミュニケート、協力、社会生活を統合

- ・ 差異を望む
- ・ 国境のない世代
- ・ 他を助け、社会に役立つことに参加
- ・ 環境問題に敏感
- ・ 挑戦的
- ・ 既存のものを結び諾々とアクセプトせず
- ・ 既存の境界を広げる
- ・ エキストリーム世代
- ・ 未来たちの職業の大半は未だ見えてない
- ・ 2020年の職業の2/3は現在存在していないもの
- ・ トランスディシプリナリ（超学際）人へ
- ・ Technology Review 誌がピックアップした35才以下の世界的イノベーターの大多数は二つ以上のドクター（ジェネティック、コンピュータサイエンス、エンジニア、生物学者、認知科学等）

内なる知性化：メタ認知学習科学の導入

内なる知性化：メタ知性認知科学の導入

といったもの具合に、は私たちが日々、テレビ、新聞、これは今ではツイッター・ユーチューブに代わりつつありますが、で伝えられる世界とは全く違ったものです。あの世とこの世という言い方があるが、あの世は実在するかしないか分かりませんが、この世界は直に見えない・感じられないだけで実在も、実在。しかも、世界はこちらの方に遥かに大きな影響を受ける。

言葉を確かめておきましょう。見える世界と見えない世界という言い方もできる。前者は、私たちが五感で感じ・さわり・見れる世界です。旧ソ連の崩壊も、あるいは中国の台頭も見る事ができるし、感じ取ることができます。しかし、もう一つの世界は、現実も現実だが、直接感じることも見ることはできない。但し、全く絶望ということではなく、様々な形ででている。直接ではなく、間接的に、全く違った形ででる。喩えれば、身体の病気は様々な形ででる。腰が痛いということですが悪くなくても内部のものは、私たちは腰が痛い、ということとは挫折つなぎ合わせてゆけばでFIFA大きな目に見えない、

本学では2007年度より「プロジェクト共育」を本格的に導入。学生が自主的に取り組むことにより、みずからの問題解決できる能力が養える優れたプログラムです。

大学生の皆さんが大学を卒業したときに社会から求められるのは、「知識力」と「社会人基礎力」です。「知識力」は、幅広い教養と高度な専門性について卒業要件単位数124単位を修得することによって得られます。

「社会人基礎力」とは、自主性や創造性、自己学習能力、コミュニケーション能力など、社会人として不可欠なものです。大阪産業大学では2007年度より「プロジェクト共育」を本格的に導入し、社会人基礎力の向上をめざしたいと考えています。

プロジェクト共育は、大学生にとって魅力あるテーマを教職員が提案し、学生が自主的にそのテーマに取り組むことにより、自ら問題解決できる能力が養える優れたプログラムです。このプログラムを4年間通じて活動することは、1回生から4回生という縦の関係もでき、人間力形成の良い場

となります。また、実施に向けて、参加者全員で企画立案することでコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力が磨かれ、立ち足る現実問題を自分自身で考え解決する問題解決能力も身につきます。就職活動の際にも、自分の好きなテーマを長期間取り組むことで自信を持って語れる主体性のある大学生に育ち、有利に展開することは明らかです。

皆さんがプロジェクト共育に積極的に参加して、社会人基礎力を磨き、有意義な学生生活を過ごされることを願っています。

こちらに創立の精神を見ますと、

従来の教育のごとく、出世のための手段としてではなく、そういう功利を離れた教育の場をつくるということと、それが国全体の文化向上への大前提であると考えたのが、本学園創立の趣旨であり、従って人間各自の使命を完全に果たし、それが生を享けた人間の生き甲斐であるという、教育のあり方を、私は考えた。

わが国将来の産業経済を考えると、交通と産業の併行的発展こそ、不可欠であることを痛感し、赤手空拳をもって、昭和3年(1928年)大阪鉄道学校を創立しました。

以来、交通・産業教育に加えて、人間形成、創造性開発に重点を置く人材を育成し、自己確立の信念に生きる人づくり、即ち「偉大なる平凡人たれ」を建学の精神とする独自の学風を通じて、深い人生観と広い世界観を養うとともに、新しい産業社会の発展と人類の福祉に寄与できる世界的視野に立つ近代的産業人の育成にたゆまざる情熱を傾け、日進月歩の社会発展に対応できる学府として貢献してきました。偉人になるとか、学者になるとか、名誉や地位の高い人間になるとか、金持ちになるとか等の、小乗的な功利主義的な考えを捨てて、いざとなれば、おのれを殺して人間社会に貢献する、それが自分の生き甲斐であり、そして、それが同時に平和で幸福な生活に繋がり、従って長い人生への生の喜びであるというような考え方を持って、平凡なようだが、かくなくてはならない人間社会構成への最もよき分子になる教育を私は考えた。これこそ、私の考えた人生において最も偉大なものであると・・・・・・。』

創立40周年誌(昭和43年刊)

瀬島源三郎回想録『創立の精神』から

デミングがどのような人物だったのか、その一端を書きました。と思います。

しかし、私はそれだけでなく、デミング、あるいは彼にひきつれられた一群の人たちはそれまでの人たちと違う、べつな世界を切り開いた事に気づいた。20世紀の世界は人種ではないか。

高度成長と言われているのは、彼等の行動の結果ではないか。

もちろん、深い関係がありますが、その応用編と言うか、そこで突然20世紀には一群の彼にひきつれられた、それまでの世界とは、文明という

この話しの目的は二つあります。一つは、皆さんが気がついているかどうかは別として、現在私たちはそれまでの世界の、文明というべきですが、直面していることです。もう一つは、この世界で活躍する為には、ジュネフェイ皆さんに違う世界がある、地域的でなく、時代的にも。残念乍ら閉じこもってしまった。

私たちはあたらしい文明～オーバーと感がるのではなく、認知科学、そのなかで、知識でなく考え方、認識、考え方IQでなく、また、これは自分で創るのではなく学ぶ、教わる、ヒントを得る…これについては考えた事がないかもしれないが

大事なこと、最初にこれを私に教えてくれたのは、自分1人で考えるケースはまずない、これをメンターと言ういい方をするが、グルー、二人だけ、1人はライシャワー大使、彼は日本史、中国史の権威。80年の終わり。円仁、入唐

以前のブログでC I O人材育成のための教授法として、P B L教育を取り上げ、その重要性について触れたが、今年2月に米国ワシントンに出張し、米国のC I O大学でのP B L教育についてヒアリング調査を実施してきた。調査した大学はワシントン市内ならびに郊外に位置する4校で、ジョージ・メースン大学、ジョージ・ワシントン大学、カーネギーメロン大学、シラキュース大学（本校のみNYにある）である。

まず米国では一般的にP B Lというと、Project Based Learning というよりも Problem Management Learning と称していることに特徴がある。P B Lは一つの教授法であり、受講者が1企業をケーススタディとして選び、実証していく学習形態は、既存の机上論を超えた意味のあるスタイルと認識している。

ジョージ・メースン大学の場合、応用的なプロジェクト・プログラムマネジメントが12週間で組まれている。1週目の概要説明後、演習は毎週行われ、最終週がテストとなっている。C I Oの人材育成プログラムは、連邦政府法で定められたクリンガーコーエン法のコア・コンピタンスに基づきカリキュラム設定がなされており、それに従って Problem ベースの教授法を行っており、授業は社会人向けに郊外のフェアファクス・キャンパスで週末などに実施されている。

ジョージ・メースン大学カリキュラム（例）

- ┆ 経営診断および IT 専門家育成
- ┆ 交渉および矛盾解決
- ┆ プロジェクト管理
- ┆ グローバルな IT 環境内での管理
- ┆ IT 産業および市場の経済学と戦略経営
- ┆ クライアント関係開発およびメンテナンス
- ┆ 会計管理
- ┆ イノベティブ・マネジメント

ジョージ・ワシントン大学の場合、以前よりC I Oの人材育成に力点を置いてきたが、かつて、連邦政府が進めたコンピュータベースの研究対象に経営分野が新領域分野として追加されたことも契機である。受講生は、本コースが要求するすべてのコースを習得できればよく、GSA（連邦サービス調達庁）によってカリキュラムが決められている。これらのカリキュラムはC I Oを育成するに必要なコア・コンピタンスすべてを網羅する内容となっている。本校でもP B L授業を実施しているが、P B Lは生徒の積極的な参加を促すためには格好の教授法と認識していて、特にCASE STUDYによって、リアルな世界を学びながらビジネスモデルやIT投資を習得することが重要であると認識している。

カリキュラムは次の通りである。

- ┆ マネジメント・インフォメーション・システム政策
- ┆ プロジェクト管理
- ┆ 情報資源管理
- ┆ 情報システム開発および適用
- ┆ 組織管理
- ┆ コンピュータ化された意思決定システム
- ┆ テレコミュニケーション&エンタープライズ・ネットワーク
- ┆ データベース・システム
- ┆ オンライン情報システムデザイン
- ┆ 高度なIT技術に関する調査

P B Lの評価体制に関しては、CASE STUDY、EXAM、REVIEWなどで、特に、ケーススタディやテストの評価の比率が比較的高い。

いずれの大学もPBL教育で先進する米国での現地調査した結果、ビジネススクールを中心に活発な人材育成が実施されていることが判明している。もともと座学中心の教授法よりも受講生に課題やケースを与え積極的な授業参加を促す教授法を採用してきた米国では、PBLが特別なものではない。日本のPBL教育に目を移せば、高度ICT人材の不足を解消するための教育手法については最近ようやく言及されるようになってきたが、知識習得型が主たる教授法であった日本においては、なかなか育成が困難な点が挙げられる。

今回はシラキュース大学とカーネギーメロン大学を紹介する。

3月2日から10日まで欧州フランス、スイス、ドイツに出張した。今回の出張の目的は欧州大学におけるPBL教育の実態調査（ヒアリング）である。パリ大学、EPFLスイス工科大学（スイス）、ミュンスター大学（ドイツ）の教授陣にインタビューした。

PBLは以前SNSにも書いたように、最近日本の大学や大学院教育で行われるようになったProject Based Learningのことで、理論ベースの教授法ではなく学生主体の演習形式で行う教育手法のことである。

PBLを利用した教育法は欧州の教育機関でも頻繁に利用されている印象だ。特にフランスではPBLを使って実践的な人材育成を行っている大学は、伝統的な大学ではなく、独立系の産業大学校系の方で実施されるケースが多いとのこと。医療化学やバイオの分野に集中しているようである。専門性を追求する大学教育の方がPBLに適しているといえよう。パリの主として北部や他の地域に位置する数校で、ケースを用いた教育手法を多用しており、これらの手法に影響を多く受けているようだ。また、これらの大学ではコンピュータプログラムや遠隔講義を使って講義を行っている。フランスに位置する大学の中でもとりわけレベルの高いパリ大学では、学生の実践的力を育成するためのPBL教育を実施しており、質の向上を目指しているとのことだ。

一方、EPFL（スイス工科大学）は世界の大学ランキングでも20位代にランクする非常にレベルの高い工科大学である。さらに同大学は、グローバルな大学院教育を実施し、留学生が多く、多様な文化的背景を持つ。パリ大学同様にPBL教授法を利用しているが、異なる点はProblem Based Learningと称しており、教授法としてかなり多用されているとのことだ。学生による討論や演習展開は国際人育成にも効果をあげている。

もうひとつドイツにあるミュンスター大学は情報通信分野では欧州でもトップクラスの大学であるが、工学的見地からケースを利用してPBL教育を行っている。また民間部門のみならず行政部門の電子政府の施策でもPBL型の授業を導入し、成果をあげている。ミュンスターは近くにケルン、デュッセルドルフなどの大都市を有し、産学連携の授業をPBL教育で応用しているようである。

いずれも、学生を主体にした教育手法は特に有名な米大学のみならず欧州でも盛んであることが分かる。日本の教育手法の変化はこれらの海外の大学、大学院教育で実施されているベストプラクティスが参考になっているといえよう。

科学を受け入れたものは、人間力を増す、としました。ドラッカーが一人ができることは誰でもできるとしましたが、思考としての科学が浸透するにつれ、中国は発展するのは、当たり前のことです。中国には、今後困難は多い。しかし、それを乗り越えることはできる。

イノベーター、先駆者とラガード、のろま

中国は現在、pppでは世界2位。今後、世紀の為替レートでも今年日本。問題は、彼らが科学主義から脱線しない間、発展は続く。

この現象は、日本の成熟化。私は、日本人の思考の廃れ、新たな徳と倫理を有していないことに真の原因。この特徴は、現在のまま。歴史の終焉。しかし、人類はそう簡単に終焉しないし、その概念思考がこれ以上、イノベートの袋小路に入る、というようなことはあり得ない。あるとすれば、錯覚。

学術会議で、解決できない問題。

できる、できないは既存のパラダイムの中。まず、新たなパラダイムの思考の仕方を教える必要がある。

思考は力

次ぎに、このウネリの起源を見ます。

先ほどからの話しでお分かりのように、この起源には 20 世紀に出たそれまでにないものの見方、認知の仕方があります。この見方がものづくり、経営、科学、技術といった分野に広がると、これらに従事する人たちは高いイノベート力を持ち、それまでにない、品質の管理、経営や組織作りをおこないます。また、それに適した道徳や倫理を持ちだすと、更にこの一群の人たちのイノベート力は高まる。これが私が見たウネリの起源と正体でした。なお、この道徳や倫理は、新たな文明の中でプレイする基本的なルールをさし、厳しいしきたりといったものではありません。

この時に多くのルールはイノベートします。皆さんは、知識は力というルールを信じていますね。このルールは既存の社会の中核にあった。ただ、これは絶対のものではなく、17 世紀のイギリスの思想家ベーコンが提唱したものです。これについて、既にイノベートしたルールが提唱されています。これは思考が力です。これを提唱したのは 20 世紀を代表する経済学者ケインズで名著「雇用、利子及び貨幣の一般理論」で「思考は、それが正しい場合にも間違っている場合にも、一般に考えられているよりはるかに強力である」とした。まだ、このルールが確立した社会ができたとはいえません。しかし、21 世紀中にはこれをルールとした社会がでる。皆さんには、この先駆けになって頂きたい。後で確かめますが、このルールの採用で、その人・社会のイノベート力は飛躍します。私が気づいたウネリの起源とは、新しいものの見方の発明にあったのです。

付け加えるまでもないと思いますが、発明は物質的な道具や器械だけでなく、精神的と言えるビジネスモデルやソフトウェア、そしてものの見方でもおきます。しかも、影響という面からは物質的なものより、精神的な発明の方が、はるかに大きい。実は、ここまで使ってきた科学という概念のもと、私がフロニーモスたちに書きましたように、ギリシア人が発明した知を希求するという全く新しい思考です。エジプトや中国、インドと色々な古代には文明国家がでて灌漑やゼロ、そして火薬を発明したが、それらのどの国でも科学を発明していない。ギリシア人たちが発明した思考だったのです。

私がフロニーモスたちを書いた目的の一つには思考としての科学の威力を歴史的に確めるがありました。歴史は、ギリシア語でヒストリアと言います。意味は、調べて知る、ということです。歴史とは単なる出来事の記憶ではなかったのです。

まず、思考としての科学を発明した古代ギリシア人は現在の混迷するギリシアと違い、圧倒的なイノベート力を持ち古代の奇跡と呼ばれる黄金の時代を築き、その後の人類を導く民主制、議会、オリンピック、芸術、数学といったものを発明していています。また、この思考をギリシアを代表する科学者アリストテレスから学んだアレキサンダー大王はマケドニアからインダス川までの広大なヘレニズムという国民国家を築いた。国民国家は、完全な民主主義ではないが、それでも国民が主体の国家という意味で、後世の歴史家がなづけたものです。また、この思考をそのまま借用し国づくりをおこなったローマ人も地中海に発展を遂げたし、ローマ崩壊後にこれを受け継いだイスラム人は、アラビア半島からスペインのイベリア半島にいたる発展を遂げた。そして、このイスラムから科学を受け継いだ西欧はこれをイノベートさせ続け、ガリレイやニュートンの出現で、近代科学を完成させています。この後、それまでの北方の野蛮人が住むとされた地を近代文明の中核の地に変えています。

この話の続きは、まだあります。19世紀に、アジアで唯一近代科学を受け入れた日本は、それまでのアジア辺境の地から、アジアの中心となる。これらの国々が発展を遂げたのは、それぞれの民族が先天的に優秀だったわけではない。彼らが心を研いだけで、それをやめた瞬間にこの発展は止まる。

物体科学から精神科学へ

話を戻し、今回のものの見方におきたイノベートの中身を見ておきましょう。これは先にも言いましたが、明らかに科学という中でおきたものです。

具体的には、先にギリシアで発明された科学が17世紀の西欧で近代科学へイノベートされたと言いましたが、20世紀にはこれが超(トランス)・サイエンス、または現代科学と呼ばれるものに再度イノベートされたのです。

私たちが直面したパラダイムシフトの方向を知るためには、ここでおきた思考としての科学のイノベートされたものを知る必要があります。知の研究者は、当初は、生物学と物理学でおきた、としています。前者を行ったのは生物学者ダーウィンで、そのポイントは1859年に刊行された種の起源にあり、また、後者は物理学者ボーアとその弟子のハイゼンベルグで、1927年に彼らはそれぞれ相補性の原理と不確定性の原理を提唱しています。

今度の思考の特徴を確かめておきましょう。この方向で人間力は高まるだけに、科学者だけでなく、21世紀を生きる全ての人にとり大事なことです。

まず、生物界でおきたものは、現在では生物だけでなくあらゆる自然で確かめられています。進化、物理的に言えば不可逆反応ですがこれが真です。この広がりや広く、例えば、社会の秩序は、安定ではなく、変化、になります。そして、結果よりプロセス、あるいは決まった文字より、文脈、出来事の前と後の関係、コンテクストと言いますが、です。誤りなく文章を伝えるのは大事ですが、より大事なものは、文脈を伝えることです。

当たり前ではないか。平家物語の出だしの「祇園精舎の鐘の音、諸行無常の響きあり」は全て変化する、を指しているのではないか、とする人がいるかもしれませんが、実はこと科学では、それこそギリシアのアリストテレス以来変化は仮りの像、静止が正しい。それだけに、変化ではなく結果がすべてだと、とされていた。

結果はもちろん大事です。しかし、20世紀の品質管理やモノづくりで確かめられたのは、プロセスを科学して始めてよい結果が得られる、のでした。

一方、この時の物理学者たちが確かめていったことは、一言で言うと、物質の奥には精神に通じる路が開けていたことです。不思議な言い方だと思える人がいるかもしれませんが、中間子理論でノーベル賞をとった湯川先生の言い方です。これは、ニュートンは確固とした不変の物があると信じたのですが、実際にこの大元のレベルまで行くとカタカナで書くモノやコトで、精神と同じように不確かを得たいのしれない、ものだったということです。また、このモノやコトはそれぞれが固有の性質を有しているのではなく、その性質はものとの関係で決まる。リンゴはリンゴ、ミカンにはミカンといった物には固有の性質があるということです。これは人間でも同じで個人に個性があると信じている方々には大変奇妙な話ですが、個性はなく、家庭、社会、友達との関係で決まる。少なくとも、個性をのばす、ということは、迷信になりつつあります。

相補の原理とは、私たちが使ってきた精神と物質、主観と客観、波と粒子といった概念は現実の自然のなかでは不完全なもので、これらを相補して、始めて自然の実に近似できる、です。また、思想としての科学も複雑な自然の前では近似に過ぎない、です。自然は、近代の科学者がそれがどのように単純に見えてもその裏には複雑で冗長、これを理解する為には私たちの見方を研ぐ必要がある。

この後に数多くのものが出てきます。例えば、この2つの科学の関係を図で示したのが、これです。近代人はギリシア以来の科学的な思考ができたとしても、大変簡単になる、図れる部分だけ選びだして、それをまとめたもので、自然は時空間、4次元、あるいは27次元あるという説もある

のに、それを一次元で置き換えても、実質と全く違ったものができる。

皆さん、IQを信じていますか。これは、人間の複雑な知性を数理性というか、数で置き換えることが出来る部分だけを図ろうとしたものです。一方、ハーバードの心理学者ガードナーは8次元、もしくは、9次元あるとしています。EQは感情指数で、これも大事ですが、後の7次元とも大事です。これらの人たちは、自分たち人間を自然とは違うものとして、切り離し考え出した。この世界はうすっぺらい、死んだ、牢細工の世界となる。

ただ、このパラダイムシフトの後、私たちは、自然は人間の能力を遥かに上回る深さをもつことを確かめた。そして、先のプロセスの科学だけでなく、情報理論、システムの科学、エコロジー、学習の科学、あるいは認知科学といった多方面での新たな科学理論の構築にとりかかっています。

中国の発展も科学の導入

認知科学に、概念思考という言い方があります。これは、当て推量や勝手な妄想をするのではなく、事物を前に、ものの本質をとらえようとする思考形式を言います。誰でも出来そうですが、これができるのは高等動物に限られ、このイノベートが人間への道を開いたといえます。人間になった後も、これは続き、この1万年の間に3度、これがおきた、つまり、人間は3度、ものも見方を変えてきた。

これらは、認知科学者だけでなく未来学者トフラーもほぼ同じ、第3の波で、これを先史の農業の波、中世の工業の波、そして現在の情報の波がおきた、としました。社会学者ダニエル・ベルは、20世紀に脱工業化（ポストインダストリー）へシフト中であるとししました。彼の分析手法は、波の上の理論と呼ばれていますが、思考ではなく、技術や産業の動向に注目してのことですが、トフラーやダニエル・ベルの捉え方は、それなりに良いのですが、問題はこの方法では、真に人間に何がおきたかを把握できかねる一面がある、があります。

より大事なものは、先に述べたとおり、もの見方に起きたシフトで、これが、技術や産業のシフトをもたらした。彼は、内部の変化に注目するより、外部の変化に注目していったといえます。ただ、皆さんは、より本質に近い、もの見方にシフトがおきた、と捉えてもらいたいと考えています。先に言いました通り、ギリシア人は科学という論理の違いや人間がおかしやすい恣意に対しては厳格にあたる概念思考を発明した。思考は力の言葉通り、この思考は、それまでの人間にない、イノベート力を与えます。それが伝わったところで、全て飛躍を遂げた。事実、今回だけでなく、時々シフトで、人間力は格段の飛躍を遂げます。生物学的に見て同じ日本人が、新たな認識を始めた後、アジア、そして世界に飛躍しだす、です。また、戦後の日本のたぐいまれな高度成長と呼ばれているのは、1950年、戦後間もない時に、GHQ、今で言えば、イラク占領軍の総司令ですが、マッカーサーと呼ばれて、来日したデミングが、20世紀に出た新たな考えに基づく、彼はこれを統計的思考と言いましたが、ものづくり、そして品質の管理を日本人に教えた。

デミングだけだったら、先に述べたウネリは起きていなかったかもしれません。しかし、この後、デミングに率いられた一群の日本人たちが、品質管理という、それまでにないもの見方による、ものづくり、あるいは工場管理、ひいては経営を始めた。デミングは統計学的もの見方と言いましたが、それは、彼らは、新たな何れもそれまでにない思考であった。

中国、インドを始めとする途上国が急激に伸びています。

これは、中国には伝統的にビジネスマインドがある、あるいは儒教精神のおかげ、フロックではないか、上海万博の後には、バブルと言われているが、これらの議論は、認知科学的にはみな表面的なもので、日本では、あまり多くの人々が指摘していないのですが、より深遠な理由があった。それまでの共産党の指導原理には、マルクスレーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論といったイデオロギー中心であったが、それにこの数千年の歴史の中で初めて、「科学的発展観」と科学を国家の主体論理として受け入れたことである。科学を受け入れたものは、人間力を増す、としました。ドラッカーが一人ができることは誰でもできるとしましたが、思考としての科学が浸透するにつれ、中国は発展するのは、当たり前のことです。中国には、今後困難は多い。しかし、それを乗り越えるこ

とはできる。

科学的発展観に込められた脱イデオロギーの思想と他の国の歩いた道から学ぼうという姿勢は評価すべきである。伝統主義や官僚主義は失敗を学べないのですが、科学主義は、失敗から学べることです。そして、彼らは自分たちから学ぶだけでなく、既に世界、隣の日本からバブル、自民党政治の失敗を学んでいる。

今年ハーバード大学の学部に入学者がたった一人だということを皆さんはご存知でしょうか？

ポーツマス条約の締結など、日露戦争の締結に活躍した小村寿太郎外務大臣はハーバード大出身です。彼がアメリカに送った特使金子堅太郎もハーバード大出身でなおかつルーズベルト大統領の先輩でした。ハーバード大出身者がいいとか悪いということではなく、卒業生で一定のネットワークができています。そして、そのネットワークに入る日本人がいなくなりつつあることが問題なのです。一方、中国や韓国からは年 100 人近い若者がハーバードに入学し、現在もこれらのネットワークを強化中である。これでは日本に知的衰退がおきているといわざるを得ない。

本日のタイトルは「エネルギー・クエスチョン」とパラダイムシフトで皆さんにはエネルギーの話もするつもりですが、既に、知的衰退の影響はここでもでています。例えば、その一つには日本の電力産業のシュリンク、衰退、これはちょっときつ過ぎる言い方かもしれませんが、があります。この兆候の一つに、自分の縄張りに閉じこもり、それ以外のことには興味を示さないがありますが、それが起きているのです。電力産業は公共事業ですが、別に国境という縄張りがあるのではなく、むしろ、グローバリゼーションにあわせてその活躍の場を広げていく必要があります。

東京電力はかつてその販売電力量・供給信頼性（品質保証）において世界でダントツのトップの地位を占めていました。その地位から滑り落ちた。この 10 年で世界のトップから 4 位に落ちてしまったのです。この後、中国の電力公社が次々世界の仲間入りを果たしていくだけに、東京電力が世界の電力産業のトップテンから消える日が遠くないのです。

東京電力に変わり、現在世界のナンバーワンとなったのはフランス電力公社（EDF）です。私は、過日、東京電力の方とフランス電力公社は世界の公共事業の場で活躍できているのに、なぜ東京電力はそれが出来ないのかについて、議論しました。

現在、私たちの周りにおきていることは、グローバリゼーションだけではなく、環境重視、ICT 化等々であり、それこそ新たな文明の出現と言わざるを得ないほど、様々な出来事が同時並行的起きています。その時の私の結論は、残念ながら東京電力はこれらの動きについてゆけなかった、です。その為の企業の再定義とそれを支える人財づくりを怠った。これは、酷な言い方に徹しますと、新たな時代への知的戦略を持っていなかったとも言えます。

本日、どのようにしてこのような時代の人づくりと知的戦略を持つかも話します。これについて、技術や経済の面から議論する人は多いですが、もっと深い人づくりと知的戦略の面から議論する人となるとあまりいません。その為には、新たな文明についての話と、知のレベルを再定義し、また、そこで活躍する新たな人間についても話しをしなければならない。これまで、皆さんにこれまで話してきました人財づくり、フロニーモスづくりです。フロニーモスは高い「人間力」をもつ人、を指します。

ここまで、決して難しい話しをしているのではない。難しいと感じられる方がいるとすれば、それらの方は新しい文明について一度も考えたことのない方と言うだけです。

新しい文明は、既存の知では理解できません。また、社会の根底が変るのですからあらゆるものを定義からしなおす必要があります。

その再定義の一つに、今も多くの方が使っている「人材」と「人財」がある。前者は「既存」の最先端の知識とスキルを有している人を指します。彼らは、古い時代には適していても次の時代には

相応しくない。次の時代に活躍するには後者、その基本プレイができる「人財」、財産の財である人でなければならないのです。発音は同じでもその意味は全く違うのです。

今、世界に新しい文明がまさに出つつあります。いわゆるパラダイムシフトが起こっているのです。いや、そんなもの見えはないではないか、という方が中にはいらっしゃると思いますが、これは見える・見えなからではなく、理解できる・理解できないの話で、日本に早く理解できる人たちが出なければならないのです。現下の日本の問題は、つきつめれば古い文明、旧態依然とした時代の中に安泰していることにある。世界はチェンジをし始めており、それでない日本が世界をリードできるはずはありません。

これまでも皆さんに話してきたことですが、私は亡くなられた経団連名誉会長・東京電力平岩外四会長に30年間私淑させて頂きました。平岩会長が経団連会長のときには日本の個人あたりのGDPは実質的に世界1位でした。ただ、昨年のIMFの調査では世界の24位です。これらはわずか、30年足らずの間に起きたことです。生物学として見た日本人の肉体、脳の構造を含めて、このような短期間に変調を帰することはない。要は日本人にもう一つの重要な要因、精神に変調がでた。それだけに、この部分に踏み込まない限り、事態は改善もされない。問題はさらに悪化する。

現下の民主党政権の「コンクリートから人」のキャッチフレーズは耳触りが良いのですが、実際には、これに踏み込んでいない。民主党政権はトップの入れ替えはあっても今後4年は続くでしょう。私は、この間に日本はどこまで沈下するかを心配しています。

繰り返しますが、日本、そして日本の国力をもう一度上向きにするためには、この精神にまで踏み込む必要があります。これは見た目で見える肉体や物質と呼ばれる部分より理解して初めて理解できる部分だけに、はるかに深い思慮と手間がかかります。時間がかかる。しかし、私たちはそれにもかかわらずやらなければならないのです。

ところで、皆さん、明治の政府は人づくりのためにどの程度の手間をかけていたかご承知ですか？明治の政府がやったことの全てが正しいとは言えませんが、少なくとも、この面では当時の世界ではトップであった。彼らの予算の1/3に近いものをこれにあてた時期もあったのです。

しかし、現下の日本政府は人づくり（教育）にける金は、OECDの中で最低になっている。結果は深刻なものとなります。イノベートできた人がいるかどうかは、一重に教育の量でなく質にかかっている。小学校や家庭教育も大事です。ただ、この教育の質とはイノベートをもたらす「人間力」を高めるということでは、高等教育といわれる大学の役割が大きい。大学、そして大学院での課題とは研究と知識教育と言われてはいますが、実は、「人間力」づくりにある。少なくとも、世界の教育はそれに向かって動き出しています。冒頭に申したハーバード大学ではこれらに準備ができています。アメリカのトップテンの大学ではほとんど、例えば、ハーバード大では入学者100人のうちの98人までの学生、が卒業できます。決して、加点しての卒業ではないのです。ハーバード大のブランドを与えても大丈夫だという若者を4年、時に5年となることもあります。期間で作ることができた、ということです。

但し、東大を初めとする日本の大学の教育の質は、研究の質は別として、そこまで上がってない。それどころか、責任の押し付け合戦が起きている。大学の先生は、高校までの教育が悪いからだと言う。また、高校の先生は義務教育が悪いからだと言う。義務教育の小中学校の先生は幼稚園、あるいは家庭教育が悪いからだと言います。真の問題は、責任の押し付け合戦はするが、自分で教育の質を上げようとする人が少ないことにある。教育は「人間力」を高める効果があるのです。例えば、アメリカの高校生はトップのレベルでも日本の平均的高校生ほど学力があるとはいえません。しかし、その彼らがキチンとした教育システムが確立された大学、そして次の大学院へ行けば十分に「人間力」を高めることができる。人財づくりができるのです。

突然話を沖縄の教育にフルつもりはないのですがこの「人間力」を高めることを日本のどこよりも深刻に考えなければならないのは沖縄です。沖縄の若者の大学就学率は3割で、日本の若者の平均値である5割に満たない。皆さん方へのお願いは、まず沖縄の大学の質を高め「人間力」を高めてほしい。本日、この後、私は沖縄国際大学で松川学長以下の方に話しをすることになっていますが、

私のポイントはこの点にあります。沖縄が抱える問題は別に基地だけでない、より深刻な問題にこちらの「人間力」を高める体制の不備があります。

日本は危機に直面しています。

ここでの危機はいわゆる“ピンチ”を意味するわけではありません。過日、SONYの前CEOの井出会長と話しをしました。そこで出井会長はSONY時代に、アメリカ人の部下から漢字文化の深さを教えてもらったとの話しをされました。つまり、部下の方は「危機」の最初の「危」はピンチですが後の「機」はチャンスです。漢字文化は深く、危機の字はピンチとチャンスの両方をさす、と。

実は、この点では、ローマ字文化は更に深いのです。危機の英語は“クライシス”で、元はギリシアの“クリシス”にあった。これは‘決定する’ということで、それから転じ”転換“になった。私は危機とは転換期だと思っています。

初に話しましたように、新たな文明へのチェンジの期です。ビジネスではチェンジに直面したとき、まずやるべきことは、自分の事業の再定義です。これに対して、守旧派にとりチェンジ等とはとんでもないことになります。つまり、守旧派の主目的は旧来の秩序をまもることですが、これではチェンジには対処できないのです。

エネルギー・クエスチョンが問うものは、チェンジの中で新しい文明とはどのようなものか、そしてその移行を可能にする「人間力」の高さとはいったい何か、そして、エネルギーとはいったいどのようなものか。これらについて、政府や新聞の言うことを信じるのではなく皆さんご自身が再定義されることです。政府や新聞は、先の守旧派ほどではないのですが、現状維持第一ですから、チェンジの中では役に立ちません。

ところで、皆さんは、沖縄に出た太田朝敷（ちょうふ）をご存知ですか？

彼が活躍したのは前回のチェンジに日本が取りかかった明治です。福沢諭吉が「学問のすゝめ」や「文明論之概略」をだし日本を導こうとした時です。このチェンジの内容とはそれまでの封建制に親しんでいた彼らが近代という新たな文明、峰が突然見えてきて、この峰に登りだしたのです。それまでのものと全く違った道づくりが必要になった。

ビジネスで言う集中と選択はこの道づくりをさします。この作業に当たっては、より深い、それこそ知のレベルでのものが必要になります。技術や知識のレベルではこれは出来ない。

明治の日本の素晴らしさは、このために知のレベルでの再定義が必要だと説いた福沢諭吉を始めとする啓蒙家がでたことです。そして、沖縄にもこのような方がでていた。先の太田朝敷がそうです。彼は首里の市長もしましたが、政治家というより啓蒙家としての人生を送った。‘琉球新報’の創設にも尽力しました。

こと道づくりにあたっての心構えは、当時も現在も同じです。今度の峰は物や拝金主義に親しんでいた近代を超え、質、そしてクオリア（質感）や意思や価値という峰である、ポスト近代です。福沢や太田の心構えは今回も十分通用する。私は、福沢も読みますが、太田も読みます。太田の心構えは沖縄の特殊なケースではなく普遍性がある。

あまり話しが逸れてはいけないので話しを戻します。エネルギー・クエスチョンで問わなければならないことの一つには、「ガラパゴス症候群」があります。これは、現下の日本で特に顕著に見られるため、ジャラパゴス症候群とも呼んでいます。私は、沖縄はそのジャラパゴス症候群が一段深刻化した沖縄症候群にあると思っています。

また、第二は現下のチェンジの本質を取り上げます。これは既に述べました通り、パラダイムシフトあるいはチェンジと呼ばれ、近代からポスト近代という新しい文明に移行しつつあるということです。

日米政府では沖縄、具体的には宮古島とハワイでスマートグリッドの実験をやろうとしています。経産省でも宮古島に人を送ろうとしています。このスマートグリッドは今回のチェンジに沿ったものです。そして、チェンジに沿ったものは、多くのメリットをもたらします。後追いではだめです。つまり、これは国がやってくれることだからとの待ちの姿勢では駄目ということです。これは

先の言い方では低い「人間力」です。積極的にスマートグリッドを学習し、更にこれをイノベーターとしてゆかなければならない。そこに先ほどから申し上げている高い「人間力」の人財が必要なのです。

もう忘れた方も多いでしょうが、10年前の沖縄サミット時に当時の小淵総理は800億円をかけて名護まで光ファイバーを敷設されました。私は、小淵総理にサミットに参加するマスコミ用だけでなく、沖縄の将来につながるからこれをやって下さいと進言しました。光ファイバーの日本での最初の大型敷設でしたが、私は沖縄に情報産業を発展させることを考えていたのです。シリコンバレーならぬシリコンアイランドへの発展が夢でない、と。小淵総理も亡くなり、別なセンスのない方が総理になったこともあったのですが、せっかくの光ファイバーの施設はシリコンアイランドへの道づくりとはならなかった。今さら文句を言うつもりはないのですが、その一因は間違いなく沖縄の方の後追い精神にもあります。低い「人間力」にあった。

今回のスマートグリッドに、私は同じような夢をかけています。ただ、ここでも皆さんが後追いされるのでは何も起きません。また、このようなことが続きますと、このような仕掛けをする人はもうでてこない。

第三は、チェンジと再定義の内容です。チェンジ、新しい文明が今出つつあるしました。それらの内容はいったいどういうものなのか。エネルギーの元の意味はギリシア語のエネルギー、力、作用力という意味で、その内容は、文明によって違ってきます。今皆さんがそうだと信じているエネルギーが次の時代のエネルギーであるとは限りません。つまり、現在新エネと呼ばれているものが次の文明でのエネルギー源になるのか、それとも全く違うものか、それらを合わせ考えておく必要があるのです。

最後は、沖縄に関わるもので、沖縄の再定義とチョイスについても触れます。

まず、[ガラパゴス症候群]から話をします。これは、ガラパゴス諸島での生物系にでた特徴をさします。この諸島は南米エクアドルの沖900キロに位置し、そこへたどり着いた生物系が特殊な進化を遂げた。ガラパゴス症候群とは外界と隔離された状況で生きものが独自・特殊な進化を遂げることを指します。そして、この生きものは人間や企業や社会を指しますが、共通しているのは、全て低い「人間力」にあります。

代表的ガラパゴス症候群に、日本のICTメーカーがあると言われていています。日本の携帯電話は国内だけで販売されており、国外には出ていません。理由は、日本の市場の中で携帯電話メーカーが独自・特殊な進化が進み過ぎ世界から全く違ったものになった。技術革新力が大きいからと言って高い「人間力」を持たないものでは、とんでもない結果をもたらすのです。技術革新力の高さと「人間力」の高さとは同一ではないのです。ちょうどIQの高さが心の高さと同一でないのと同じです。もちろん、同一ということもあり得ますが、その為には後で述べる教育が必要になる。

携帯電話に戻りますが、世界の携帯電話のトップメーカーはフィンランドのノキア、韓国のLGが2位。5位にソニーエリクソンが入っていますが、これはソニーとスウェーデンのエリクソンとの合併会社で、純粋な日本のメーカーではない。

冒頭で述べましたが、ガラパゴス症候群は日本のICTメーカーだけでなく、電力産業、そして自動車産業も含めて進みつつあります。付け加えますと韓国を下に見る人がまだ多いのですが、「人間力」という点ではどうも逆転したようです。

日本では環境・省エネ技術が進んでいると言っていますが、この分野ですら、ガラパゴス症候群が出だしています。日本の環境・省エネ技術の中には古い文明の中にでた恐竜と言えるものもあります。独自・特殊路線は言葉の響きはよいのですが、それは行き詰まりを指します。また、これらは、環境の変化、チェンジには弱いという特徴もあります。ガラパゴス諸島の希少種が外界との接触到弱く、全滅の危機に陥っているのと同じです。

皆さんは沖縄が東洋のガラパゴスだと言われることを知っていますね。残念ながら、沖縄は特殊な日本の中で更に独自・特殊路線に入りつつある。多くの沖縄の方の「人間力」は閉塞状態になりつ

つあります。このまま放置すれば現下のチェンジの中で絶滅の危機に陥った希少種となるのは時間の問題だと思っています。

到来しつつある新たな文明が、第三の文明なのか、第四の文明なのか、定義によってどちらでも良いのですが、現下のチェンジについてはパラダイムシフトと呼ぶべきだと思っています。

パラダイムの概念はプリンストン大学のクーンが言い出したものですが、このシフトとは、私たちの前提、常識、仮定といった知の基盤がまるきり変わってしまうことです。皆さん方はまだ気が付かないかもしれませんが、ガラパゴス症候群は深刻な悪影響を与える。例えば、これがもつて、日本は20年にわたって停滞してしまっている。世界でパラダイムシフトが起きている中で何の変化もしない、つまり落伍者（ラグード）になったということです。

この20年、中国は急速な経済発展を遂げGDPは3.7兆ドル発展したのに、日本は0.3兆ドルしか発展していない。何かがおかしいのです。さらに、これがおかしいということに気づかないこと自体が信じられないほどおかしいのです。それでも、アジアの中で日本のGDPはまだ断トツのトップだと信じている方がいらっしゃるかもしれませんが、既にPPPベースではシンガポール、香港がはるかに日本を凌いだ。もう台湾、韓国が8割9割方くらいまで追いついて来ています。

この状況は経済活動だけではありません日本はモバイルを始めとするハイテクが普及していると感じているかもしれませんが、これらの表で分かるように、優位はとっくの昔に失われていた。平均寿命でもその優位は失われつつある。例えば、男性だと既に香港の方が長い。日本男性の平均寿命では、かつての断トツから今では世界で4番目か5番目までランクを下けているのです。このようにガラパゴス症候群、つまり「人間力」の低さはあらゆる面に悪影響を及ぼします。それがこの怖さです。

なお、パラダイムシフトは、いくつかの点で通常の私たちが直面するチェンジとは違います。一つは、それはちょうど津波と同じように、全てを巻き込むということです。ただし、時間がかかり、50年、100年の期間は優にかかると。つまり、今回のパラダイムシフトは一昨年のウォールストリートの危機から始まったのではなく、20世紀の後半から始まっていたと見るべきです。ただ、勘違いしてもらいたくないのは、50年、100年の期間を長いと見るのは個人で、人類史の中では一瞬のことです。

また、パラダイムシフトは物理学で不可逆プロセスと呼ばれる恒久的チェンジであり、元に戻る可逆プロセスではない。先の津波の後、一変するのがパラダイムシフト期におこることです。明治が江戸に再び戻る、あるいは近代国家が封建社会に戻ることはない。また、質やクオリア重視したポスト近代が量や利益を重視した近代に戻ることはないのです。重要なことなので繰り返し述べますが、この時期は通常のチェンジとは、全く違い、同じ過ちを繰り返す人や企業は淘汰される時期になる。

更に、パラダイムシフトは一回限り起きるのではない。今回のように、霧が晴れたら次の峰があったということは、次の世紀にまた起こるかもしれません。未来永劫、隠されていた峰に登り続ける、それが私たち人間、人間社会に運命付けられたものと言えます。

このパラダイムシフト期には教育が不可欠です。この教育は「人間力」を高めるものです。これについて、駐日大使もされたライシャワー、ハーバード大で長年日本史や中国史を教えていた真の大学者でしたが、は「国際化とか呼ばれているものは新しい文明なのだ。そこで一番必要なのは認識を変えることだ。また、その認識というものは教育で変えることができる。」とおっしゃられています。

パラダイムシフト時には迅速に認識を変える、つまり「人間力」を高める、あるいはこれに適した教育を迅速できる国が常に発展を続けるための条件だと思っています。本日は深く立ち入りませんが、人間力を高める教育は何でもいいのではなく、「思考としての科学」が必要で、先に中国が飛躍した話をしましたが、ここにも裏付けがあったのです。中国では1990年にそれまでの共産主義から科学中心主義に切り替えています。

日本が停滞しだしたのは成熟社会だからそうなったわけではない。科学中心主義の体制だったから明治や第二次大戦直後は高い「人間力」がでたので、この20年余り、私たちの‘思考としての科学’体制が劣化しだした。血液型を信じる人やいわゆる脳科学に興じる人たちが多くでだしたのはその一端です。

話を戻します。私は、高い「人間力」をもたらす科学を心の科学と呼んでいます。認知科学や学習科学、組織論、クオリア（質感）の科学といったものですが、現下の日本ではこれらの科学は未発達状態です。多くの人は科学をニュートン力学やバイオやITに関連するものとし、これらを科学だとは考えていない。つまり、物や技術には科学が必要でもこと人に関しては科学は必要なく経験とフロックで十分だとする、奇妙な錯覚の中にあるのです。ただ、ここでも科学、きちんとした思考が大事で、これらなしには「人間力」は高めることができません。

科学的知識なしに物を作ろうとするのと同じです。職人芸も素晴らしいのですが、この問題は袋小路に入ることです。もう一度いいますが、パラダイムシフト期に最も必要な科学は心の科学なのです。例えば、オバマ大統領は、ものごとを事実に基づいて判断することを科学と呼び、そのためにアメリカに科学と教育を再定着させようとしています。思いつきの政策ではうまくことは捗らない、きちんとした事実に基づいて政策があって初めてことは進む、と。

次に、人類にはこれまでどんなパラダイムシフト期があったかを見ておきます。この1万年の間では、図の通り、いわゆる農業化や工業化、情報化と呼ばれるものが3度ありました。これは初にはアルビン・トフラーが提唱したのですが、それは産業のチェンジに注目したものです。しかし、もっと重要なのはこの時に「人間力」に飛躍がおきることです。

パラダイムシフト期の人間には高い「人間力」をもつだけに知のビッグバン（大爆発）がおきます。それまでの古い文明に親しんだ人とは比較できないほどの素晴らしい能力を示すものが出現です。事実、近代へのパラダイムシフト期でのヨーロッパでは一連の哲人たちが現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めました。

皆さんはお気づきかどうか分かりませんが、今回のパラダイムシフト期にも、既に世界では、「知」のビッグバンと呼べるものが起こっています。つまり、高い「人間力」といえる人たちが世界に現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めていた。私が敬愛しているデミング博士もその一人で、彼は近代には存在しなかった質という概念をもたらし、それを信じた人たちは品質革新を進めることができた。

しかし、質という概念も現在クオリア（質感）に移行しつつある。質だけを高める姿勢ではダメ、人間の意思、目的、価値観をも入れたものでなければならない、と。そして、ここでも心の科学が必要になります。

ドラッカーの言い方ですと‘既に起きた未来’です。

何度も言いますが、「人間力」で劣りだした日本人は未だに古い知を後生大事にし、その分、日本人に知的衰退が起きているかに見えだした。この脱出には「人間力」を高める教育しかない。

先ほどから高い「人間力」という言葉を多用していますが、内容をもっと明確にしておきます。「人間力」とはイノベートをもたらす力で、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものを総合した力です。本来の人間がもつ力という意味があります。

皆さん、Twitterをお使いですね？

実は、11月の末にカタールのドーハでWISE（World Innovation Summit for Education）という教育や人づくりに関する世界の会合があり、そこにはTwitterのコ・ファウンダーであるビズ・ストーンも参加し、色々議論しました。彼の年は私の半分以下で32~33歳なのですが、考え方は非常にシャープです。「人間力」を高めた人たちとはこういうものだと言うことを実感しました。例えばTwitterではメッセージを140字に限るということで、コンピュータだけでなく携帯電話まで大幅

に利用層が広がったのですが、彼自身、当初より、それを考えてこれをおこなっていました。Twitterが始まったのは2年前ですが、もう世界で最も有名な企業となってしまいました。世界には、彼のような人間力を高めた人たちが出てきています。このようなことが今、「知」のビッグバンという形で世界のいたるところで起こっています。その一方、この時期には、後生大事に古い時代の文化をまもり、ああすれば社会秩序が悪化する、こうすれば素晴らしいしきたりが崩れる、といったマイナス面ばかり考え、否定する人たちがでる。これらは「人間力」の低い人です。新たな峰への道は誰も登ったことがない道ですから、彼らは不安をもちます。どんなに知恵を絞って見ても古い知では理解できない、その為に、人類は行き詰まりに直面したというような考え方をします。日本を代表する大先生方で作っている学術会議がありますが、ここでも数年前、このパラダイムシフトに関わる問題を取り上げ、「解けない」、「行き詰まり」問題だと断定された。しかし、実は、人類はそうやわではない。「人間力」を高めれば何れも必ず解ける。癌がそうだったし、アルツハイマーを防げる時代が必ずくるように、それが人間なのです。こんなことを言いますと大先生方にしかられそうですが、先の「行き詰まり」問題とするのは、古い知に原因があり、彼らの「人間力」が高まってない証明と言える。知能指数の高さと「人間力」の高さとは一致しません。今私たちの間にでている様々な不安、「行き詰まり」といった絶望感も後で見れば知恵熱の一種と言えます。

パラダイムシフト期には、早く新たな道へすすむ人、イノベートできる人、アリストテレスの言葉で、フロニーモスですが、このような人と、ぐずぐずするラガード(落伍者)に分かれます。ラガードとなると大変大きな禍根を残します。

先ほども述べたように、かつて大国であった中国は、前回の「知のビッグバン」の時にラガードになり1870年から1950年の80年間にGDPを1/3にシュリンクしてしまいました。実は、似たような状態がこの日本に起きています。約20年前には日本は世界で19%のGDPでしたが、今は9%です。20年で半分にシュリンクしてしまったのです。世界第二の経済大国の地位は3位、10年先には5位・・・それでも今世紀中は何とか上位に居続けるでしょうが、22世紀、23世紀ではどうでしょう。必ず時間は来るのです。

私たちの視点を現在から未来に向けなければなりません。そして、ものごとを一つ一つ切り離して考えるのではなくネットワークとして考えなければならないのです。新たな峰に登ればそれぞれ関係ないと思っていたことが、実は関係あるのだということが見えてくる。それが今、起こりつつある。

また、表面的なわかりやすいこと、自分が分かっていることだけをもとを判断してはダメです。ここでも新たな峰に登ればより深いところに真実はあることが分かります。そのためには各自の「人間力」を高める必要がある。また、これは中学や高校より、大学でできる。また大学院でそれができなければならない。沖縄の大学進学率が3割では駄目です。5割以上の若者が大学に入り、イノベートの原動力にならなければいけないのです。

沖縄、本土という枠組みを越えて世界に出て行き、活躍する人にならなければいけません。そのために彼らの心を教育をしなければいけないのです。

人財づくりが大事な例を話しましょう。大学では職業訓練も大事だとされています。パラダイムシフト期には激動する。10年後には今の私たちが知らない、想像もつかない職業が2/3を占めているのです。新しい文明社会の基本プレイができる人たちを育てておく必要があるのです。

また、パラダイムシフト期を生きる私たち大人の役割は、自分が偉くなることではなく、次の時代への橋渡し、あるいはネットワークづくりを助けることです。先にスマートグリッドの話しましたが、私自身が、スマートグリッドや関連の技術について全部知っているわけではありません。ただ、皆さんを日立、GE、あるいはアメリカのエネルギー省のトップの方々とのネットワークづくりをお手伝いすることはできます。その時のルールとして皆さんにも覚えておいていただきたいの

が、互恵主義です。互恵主義とは「囚人のジレンマ」と言うゲーム理論で最も効果あることが確かめられたルールで、善意で行えば善意が返ってくる、悪意を持って行えば悪意が返ってくる、善意で返してほしければ、まずは自分が善意で行いなさいというものです。皆さんが海外で、また未来で活躍するための最的のルールでもあります。

時間がないので、エネルギーの再定義はポイントだけを言います。

まず、有限の石油(資源)問題を考える時には、ハバート理論が必要になることです。これは 1956 年にハバートが米国石油学会で発表した石油ピークの予測です。

これに関して言えば、私達は数億年かかって仕込まれた石油をわずか 100 年余りで、約 1/3 も使ってしまったということです。石油の埋蔵量はどれだけあるのかについては様々な説がありますが、ピークは間違いなく来る。もう来ているかもしれません。しかし、錯覚しないでいただきたいのは、石油が枯渇することは絶対に無いということです。後、30 年で石油は枯渇するとか、21 世紀中に石油は無くなるというのは嘘。実は、次の世紀も石油はある。ただ、値段が高くなるだけなのです。また、原子力は代替えエネルギーとして大事です。しかし、私は沖縄にはこれをお勧めしません。沖縄のエネルギーでは省エネ・新エネに積極的に取り組んでいくべきだと思います。先のスマートグリッド等その一例です。また、なぜ沖縄では電気自動車 (EV) の実験をしないのでしょうか。キッチンとしたリターンを提供できれば、トヨタ、日産、ホンダも喜んで協力するはず。先の互恵主義の典型です。しかも、これは観光地としてのイメージアップに良い。これは皆さん方のやる気にかかっています。外から誰かが善意でプロジェクトを持ってきてくれる後追い方式ではダメ。これらのプロジェクトを考える方は太田朝敷をもう一度読んで下さい。彼はそれを今から 100 年前に、沖縄の最大の問題は、役所を当てにしすぎる、としました。

風力発電は良いと思いますが、技術的に日本が進んでいるなどとは思わないで下さい。10 年前ならそう言えたかもしれませんが、今はインドのスズロンと言ったところが急激に伸びています。一方、私が心配しているのは、日本の技術が世界の流れと違ってしまったことです。

先に、エネルギーはギリシア語のエネルギーで力や作用力を意味しその内容は、文明によって違ってくると思いました。風力や太陽電池がそのまま定着すると簡単に思っはけません。まず、これらの中味の薄い (エントロピーの高い) ものが中核となる社会が出た場合にその経済力に問題がでてくる。現在の石油と言うエントロピーの低いものの中であたかも咲いた花で終わるかもしれないのです。

これらのエネルギーでは政府が補助金を出している間に 'ゆがみ' が出てきます。ドイツでは事実、太陽電池が政府から多額の補助金で進めています。そのために、既に大きなゆがみがでている。その一つは太陽電池の技術革新にブレーキがかかることです。政府が補助しだすと新しいものの開発意欲が失われるという現象があります。政府の援助は弱いものをさらに弱くするという問題点があったのです。もう一つは、こういったものを支えすぎるとその経済の競争力がなくなってしまう、もある。

本日は日本が置かれている状況について悪い面を取り上げたのですが、例えば、環境技術のように進んでいるものもあります。その一つに Sox や Nox の規制技術がある。中国やアジアではこれらの技術は遅れ、今からです。沖縄の地の利を活かせば、中国やアジアでこれらを普及させる拠点となれます。

また、これだけ自然環境に恵まれた沖縄は世界の観光地になりえます。しかし、カジノといったものではマカオ化し、活力を失います。21 世紀の最大の産業は観光とよく言われますが、それは過去のカジノや飲み食いする場の提供ではなく、知を研ぎ、学ぶ、また、環境、自然とともに生きる、場の提供でなければならない。ケアンズを始め、そのような方向を模索しだした観光地がでだしています。沖縄も知と自然の美しさを模索されたいかがでしょうか。そのときに知を研ぐ場が琉球大学とか沖縄国際大学だけでは足りないと思ったら、早稲田や立命館、あるいは上海の大学、そして米軍基地の中のメリーランド大学等とネットワークを組めば良いのです。自前で全てを担う発想

ではなく、世界とのネットを築いていく、そういう発想を持つ人たちがここにでてくれればよいのです。

話しを再びエネルギーに戻します。今後もエネルギーがタイトな状態が続くと一方的に信じる人はズレがでます。

人間の予測は必ずはずれます。

本格的にエネルギーの予測をさせたのは、1950年代に入ってからです。この時、国連でアイゼンハワー大統領が「ピース・フォア・アトムズ」という原子力の平和利用をすべきと言う演説をした。そして、米原子力委員会は、エネルギーの本格調査を始めてしました。この報告書の中では、21世紀でのエネルギー源、新エネルギー、そして温暖化問題まで取り上げています。ただ、多くの人はこれで、原子力こそが夢のエネルギー源だと信じてしまい、石油をできるだけ早く使ってしまうとおうと議論する人たちもでました。それが、その後、20年にわたり、1バーレル1ドルの時代という信じられない時代をもたらしたのです。その後、中東戦争がおきたり、スリーマイル島とかチェルノブイルという原子力の事故がおきたり、エネルギーを取り巻く環境は時々で想定しない出来事がおき、ズレがでた。このズレが、第一次や第二次のエネルギー危機をもたらしました。

90年代後半には今まで想定してなかった世界的環境問題への関心の高まりと、BRICsといった著しい経済発展を遂げる国が出てきて、エネルギー供給量と消費量の間にズレがでてきた。これが今のエネルギータイトの状況です。では、ずっとこのままタイトな状況が続くと信じると、これもズレがでる。私は、エネルギーが余る(ルース)時代とまたタイトな時代の連続で、エネルギー価格は上がっていく、と思っています。

先に、エネルギーを再定義する時が来たとしてしました。実は、近代の入り口でこれを行った人がでています。この人は、ドイツの化学者リービッヒで19世紀に「シビリゼーションはパワーの経済」としました。リービッヒは経営学者ドラッカーによると初の近代技術者である、です。

一方、オバマ大統領は、「クリーンでゆるぎない(セキュア)エネルギー」を新たな経済のエンジンに位置づけ、「クリーンなエネルギー技術の開発競争に勝つ国が世界経済のリーダーになる」としました。

これが、本当に近代を超えるエネルギーの再定義にあたるか、ですが、私はあたると思っています。ただ、不幸にも、現下のオバマ大統領は、彼の未熟な政策運営のためにアメリカの国民に迷いがでています。より目先のジョブや経済に眼がいて、あれほど関心を高めたかに見えるエネルギーはもう3割に満たなくなっている。それだけに、私は、むしろ、日本からサステイナブルなエフォートの必要性の働きかけ、これを進めてゆく必要があると考えています。先の沖縄・ハワイでのスマートグリッドプロジェクト等がその一つですが、他に環境技術も含み、多面にわたりできます。原子力もクリーンコールもそうです。念の為に、スマートグリッドプロジェクトについてのコメントをまとめておきました。参考にしてください。何れにしろ、これらを行う上でのポイントは、「人間力」を高めた人が日本、そして沖縄にでていなければならないことです。

ぜひ、NIACもその中で、高い「人間力」という人材づくりに注目していただきたいと思います。そのためにも沖縄でも教育の再定義に取り組むべきです。これは世界的な動きでアメリカはオバマ大統領がこれを取り上げ、イギリスはブレア元首相が肝心なのは教育、教育、そして教育としました。最後は大変まとまりのない話になりましたが、時間が来たと思いますので、以上で終わらせていただきます。

質疑応答

質問者・・・沖縄電力の上間と申します。機械が動くためにはエネルギーが必要ですが、人間が動くときには動機や使命感が必要だと思います。今日、ご紹介いただいた太田朝敷さんについて読んでみようと思っておりますが、それ以外で先生からご紹介いただけるものがあれば教えていただけま

すか？

武田・・・認知科学の方では、客観的に自分を認識し、自分の行動や思考を把握することを「メタ認知」といいます。私はこれとは別に「メタ知性」という概念を提唱しています。これは、自分の知がどのようなものかを把握することです。知、思考や認知のパターンは何段階かあります。例えば古い封建体制での考え方が身についた人は、そのパターンでしか知は働かない。人間は意識しないと見えないし、見逃してしまいます。また、これは自分の能力についても言えます。自分のことは自分が一番よく知っているというのは全くの錯覚です。メタ知性とは、自分の知のパターンを自覚し、常に機会を捉え、レベルアップすることです。これは心を研ぐのに役立ちます。

心を研ぐ、もう一つは、本物だと思われる方々から直に話を聞く場をもつことです。例えば、先に話した Twitter のビズ・ストーンも半年前ならタダでもご招待すれば喜んで沖縄に来られたでしょうが、今は世界の超売れっ子になってしまっていますのでどんな大金を積んでも無理です。ただ、知のビッグバンの時期には、本物と呼べる人物は次々とでる。ここでも後追いはなく、先付けをすれば良いのです。このような方々と会って話をするにより、自分の知より別の知の存在を学習する機会をもちます。先にも言いましたように、ビズは Twitter をブロックで始めたのではありません。140 字内に字を限定すれば、パソコンだけでなく、スマートフォンでも使えるという強い確信があった。また、ビズの考えには情報量の少ないものでもコネクしてあげれば、十分に成り立つ、があります。また、これまで情報は秘守して価値があると信じていますが、彼の考えはそうではなく、情報はオープンで、シェアした方が価値はある、です。私は、彼の考えに新たな文明の方向性を嗅ぎとっています。新しい文明の方向性には、これだけでなく、相手の立場を考える、自己中から脱自己中へもあります。そして、Twitter が示しますように、文明の方向性に沿って初めてビジネスは成功するのです。

具体的にどのような本がある、ですが先に話した太田の著作はぜひお読みいただきたいと思います。それから、福沢の「学問のすゝめ」と「文明論の概略」の 2 冊もあわせて読んで下さい。チェンジの時代の本です。チェンジに際してはまず心を研ぎなさいというのは彼の考えです。また、太田をお読みいただければ、彼が福沢を深く解釈していたかということをお分かりいただけると思います。それから、夏目漱石の本もお勧めします。彼が中心にできた大正デモクラシーとは、世界に誇るべきものでした。ただ、これを大事にしなかったから、官僚や一部の軍人たちに牛耳られてしまうといういやな歴史につながったのです。この意味で、私たちはデモクラシーを再定義しておく必要があると思っています。

注：

フロニーモス：実際知を有した人。アリストテレスによると、これらの人がイノベートをもたらす。下記人間力を高めた人と同義語。

人間力：ウィキペディアによると、この言葉は近代には使われてきたが、より広く使われだしたのは、2003 年にだした東京大学市川伸一を座長とする内閣府の「人間力戦略研究会」がだした「人間力戦略研究会報告書」で使われたのがもと。「人間力に関する確立された定義は必ずしもないが、本報告では、社会を構成し運営するとともに、自立した一人の人間として力強く生きていくための総合的な力と定義したい。」とされている。ここでは、知の人（ホモサピエンス）が行う最も知の人らしい能力。（生きものは霊長類を含めてイノベートすることは殆どない）。具体的には、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものの総合力。これらの力は教育で発揮。

CIAのWorld Factブック。

日本経済については、戦後の日本は、政府・産業協力、強い勤労意欲、ハイテクの習得力、そして、GDPの1パーセント以下という比較的小さな防衛努力で、技術的に進んだ国家を構築してきた。PPPベースで言えば、日本はアメリカ、中国に次ぎ、世界三位の規模。もちろん、公的な交換率では日本は米国に次いで世界二位。

戦後の日本経済の特徴は、製造・サプライヤー・ディストリビューターが系列と呼ばれる close interlocking structuresurers, そして、終身雇用をとり、都市労働力をもっている。しかし、これらの特徴は、世界的競争力と国内的人口形態の変化により、崩壊しつつある。日本経済は、資源・エネルギー源の輸入に頼っている。わずかな農業セクターは、世界で最も高い生産性を保っているが、政府から異常と言えるほど支援と過保護の状態にある。コメは自給であるが、食糧のカロリーベースで60%が輸入。世界で最も大きな漁業船団を有し、漁獲の15%を得ている。

三代にわたっての経済成長は素晴らしい。60年代には10%、70年代には5%、80年代には4%を保っている。しかし、成長率は90年代には低下し、1.7%、この主たる理由は80年代の非効率的な投資と資産バブルの結果で、企業が過剰な負債・資本・労働力の縮小に時間がかかったため。2007年の10月に69カ月と言う戦後の日本の最も長期的な経済拡大が止まり、2008年にリセオに突入。09年には、マーケットは0%。

The Japanese financial sector was not heavily exposed to sub-prime mortgages or their derivative instruments and weathered the initial effect of the global credit crunch, but a sharp downturn in business investment and global demand for Japan's exports in late 2008 pushed Japan further into a recession. The 10-year privatization of Japan Post, which has functioned not only as the national postal delivery system but also, through its banking and insurance facilities, as Japan's largest financial institution, began in October 2007, marking a major milestone in the process of structural reform; however, in December 2009, the Democratic Party of Japan-led government passed a law to freeze future sales of Japan Post shares, halting the privatization process begun by Liberal Democratic Party governments. Debate continues on the role of and effects of reform in restructuring the economy and funding to stimulate consumption in the face of a tight fiscal situation. 日本のGDP比19.2%にのぼる政府負債と高齢化、人口の縮小が二大問題。

GDP 5.108 Trillion\$ 32,800ドル

Oil 生産 133,100 BBL 49位

消費 4.785 mill BBL 4

Gas 5.36 Bcu 49

101.16 5

Elec. 925.5 bill Kwh

Mobile 110,395 mill 7

Web 47.249 mill 2

User 90.91 mill 3

人口形態 日本 中国 インド

0-14 13.3 17.9 30.1

15-64 64.1 73.4 64.6

over 22.6 8.6 5.3

政府レベルのプロジェクト（ハワイー沖繩）での沖繩が担うもの

両国政府が沖繩の為に考えたプロジェクト（というより、現在は白紙状態）。但し、両国政府ともこ

の為に何かやる必要があることでは一致。国際標準や国際貿易のより迅速な進展を促進する可能性のある標準化協力もアクションプランを沖縄も提案する必要がある。図式は沖縄で得られた成果を世界に広げる。かつての沖縄サミットでは沖縄の存在を世界に定着させることが出来なかった。今回は1. 脱基地経済の将来像(エネルギー、環境、人財作り(人財は人材ではなく、新たな文明で活躍する人たち・脱ガラパゴス化)、2. 世界とのコネクテッド(沖縄と米企業、大学との結びつき、日本企業とのコラボ)。3. 新たな概念を沖縄が提唱するチャンス(但し、この為には沖縄が世界のトップ企業、大学とのコラボの必要があり、その為の仕掛け。アメリカでは政府--エネルギー省、ホームランドセキュリティ省、知の殿堂である科学アカデミー、大学(メリーランド大・アリゾナ州立大学等、エネルギー情報企業、アップル、バテル等。そして、日本のトップ企業等とのパートナー。EV等の推進等、世界の最新のエクスペリメンタル・アイランドへの位置づけ)。

感謝

田中先生から私が書いたデミングの組織論を教科書に使っていてくれることを伺いました。自分の書いたものを皆さんが学習の対象としてくれていることは誠に光栄なことです。改めてお礼を申し上げます。

ただ、本日の話しはこの本に就いてではありません。いわば、これをまとめている時にその存在に気づき、その後、少しずつですが、私に断片的に見えてきたことをつなぎ合わせていったものです。おかげで、今では多少とも体系的にとらえさせた。その一部は皆さん方に読んで頂いた「フロニモスたち」でも述べさせて頂きました。ただ、現段階のとらえかたはとも科学的な見方だとはいえない、今後ともこのつなぎあわせ作業を継続し、少しでも科学的なものにしていくつもりですが、私の力のできるのはごく一部。本日の皆さんの中にも、これに続いてくれる方がいたら、と希望しています。

まず話を先の私がおの気づいた存在を話させて頂きます。

それは、20世紀に出現した大きなウネリです。このウネリは20世紀にはすでに大きくなっていましたが、21世紀には更に大きくなり、それこそ世界中を巻き込む、ツナミです。

大きな出来事の後には、余波がでます。例えば、第二次世界大戦、広島長崎への原爆の投下、冷戦時代、ベルリンの壁の崩壊、あるいはリーマンブラザーズをきっかけの世界金融恐慌、ギリシアの財政破たん、端を発した世界信用不安、あるいは日本が善戦した先のワールドカップ、でも時々のウネリをもたらした、と言えます。しかし、これは、それらとはケタ違いの大きさや影響力をもち、地球上の全てを巻き込みます。ただ、既存の文明を徹底的に破壊しつくすだけでなく、その後、新たな文明の種を撒いている。オーストリア生まれの稀代の経済学者シュンペーターがいうクリエイティブ・デストラクションです。20世紀は、人類史上数少ない、古い文明と新しい文明の衝突点であり、確実に、21世紀、私の足は大半20世紀にあります。この世紀はあなた方の足がある世紀ですが、新しい文明が確実に成長する。

これは、素晴らしい話をしていてのではない、古い文明と同じように、このウネリに乗り切れない人や社会、組織は、徹底的に破壊されるのです。これらの人や社会は拡散理論ではラグード、乗り遅れた、という表現をあてます。

ツナミは、一応科学的な予報は可能で、それはテレビ、ラジオ、これらのメディアは現在、ツイッターやユーチューブに圧倒的なスピードで置き換わりつつありますが、でだされ、対策が立てられている。しかし、はるかに大きな影響を与えるはずのこのウネリについては、本日は話のように、正確とは言えませんが一応科学的な予報は可能ですが、それがテレビやラジオ、あるいは新聞に取り上げられることはない。

逆を言えば、皆さんがいくらこれらを注目していても、何も分からない。別に、マスコミを信じないわけではないのですが、ここで扱えるものは別種のもので。

あの世とこの世という言い方があります。

あの世は、彼の世と書き、遠くにあるという意味で、死後の世界を指し、生きている世界と区別されている。古い文明と新しい文明もこの対比が可能でしょう。あの世が見えないように、新しい文明も見えない。

ただ、違いもある。それは、あの世と違い、新しい文明はリアルで、その人や社会、組織はキッチンとしたルールと法則のもとにある。霊が見えると言う人は私は信じません。いやそのような人たちがいるかもしれませんが、よほど感性の高い、というよりヒステリー症状の人。しかし、新しい文明は、リアルですから、見えないのは当の本人たちが悪い。そして、誰でも心を研げば、学習によりより深い思考と理解力をもつ、という意味ですが、それができる。また、この新しい文明には、既存の古い文明以上に重要なルールと法則がある。新しい文明で活躍するためには、これらのルールや法則を身体で体得しておく必要がある。

パラダイムシフト

現在はチェンジの時代と言われています。アメリカのオバマは一昨年の大統領選で、イエス・ウィ・キャンと変化を最優先に掲げ、黒人最初の大統領となった。去年の8月には鳩山民主党が政権交代をかけた、大勝した。これは先に言ったウネリがもはや看過できないほど大きくなり、人々も、変るべきだ、と考えだしたのです。彼らの多くは、何かおかしい、何か世界に変化が起きつつある。何年も何年も否定し、本質的なものではない、と無視してきても、ついにはそれができなくなった、多くの人の目にも古い文明がおかしいと感じだした、ということです。

先に、このウネリのもとには20世紀にでていた、と言いました。また、このことを20世紀に出た様々な未来学者や社会学者は、啓蒙しています。現代の啓蒙家たちを二、三、名前をあげておきます。トフラー、未来学者ですが、20世紀には情報の波と呼ぶ農業・工業の波に次ぐものがでたとしました。彼はこれを分析するにあたり波乗り手法と呼ばれるものを導入しました。小さなさざ波、個々の技術ですが、その波が収束する方向を注目し、ウネリ本体を知ろうとするものです。また、社会学者ダニエル・ベルは既存の工業時代からそれを超える脱工業時代の到来としました。近年でもサルコジ大統領のアドバイザージャックアタリは国際化は超国家、超人類をもたらすとしました。更に、UCLAのスモールはICTの出現でアイ・ブレインがでた、としました。

これらのことを考える原点として、認知科学の基礎作りをおこなった思想家ペイトソン、あるいは科学史家トーマス・クーンがでてきます。ペイトソンはこれらに必要な精神を定義し、クーンはパラダイムと言う概念、また、それが突然シフトする、パラダイムシフトの概念を唱えたことです。私たちは、今情報化、国際化、プライベート化(脱官僚化)といった流れを認知できます。

実は、これらは、ちょっと気取った言い方をすれば、一実の両面、いや多面であった。新しい文明には数多い顔があり、それぞれ、国際化、情報化、・・・と呼んだ。文明は、深みと多面性を持つ。見る角度、取る角度により違う。つまり、それぞれの立場にとり、新しい文明の一端をとらえて国際化、ICT化・・・と呼んできた。このような時代で、あらためて皆さん方に話をするのは、国際化、情報化と言ったとらえ方も良いのですが、部分的でなく包括的なとらえ方ができないと、本質を見失う。皆さんは、木を見て森を見ず、細かいことに気を取られて全体をつかまない。

教育の大事

人類数少ない大きな変化の時にある。第三番目の、パラダイムシフトにある。

この時の大変大きな問題は、変化についていけない人が出る。ラガード、と言いましたが、これらの人、組織、社会が出ることです。これらは絶対変化できない、ということではなく、常に変化する。

人間は教育によって。それはソクラテスの確信しているように、ただ、サンデルも述べているように、教科書では駄目。

かしくないか分かりませんが、この世界は直に見えない・感じられないだけで実在も、実在。しかも、

世界はこちらの方に遥かに大きな影響を受ける。

言葉を確かめておきましょう。見える世界と見えない世界という言い方もできる。前者は、私たちが五感で感じ・さわり・見れる世界です。旧ソ連の崩壊も、あるいは中国の台頭も見る事ができるし、感じ取ることができます。しかし、もう一つの世界は、現実も現実だが、直接感じることも見ることはできない。但し、全く絶望ということではなく、様々な形ででている。直接ではなく、間接的に、全く違った形ででる。喩えれば、身体の病気は様々な形ででる。腰が痛いということが悪くなくても内部のものは、私たちは腰が痛い、ということは挫折つなぎ合わせてゆけばでFIFA大きな目に見えない、

本学では2007年度より「プロジェクト共育」を本格的に導入。学生が自主的に取り組むことにより、みずからの問題解決できる能力が養える優れたプログラムです。

大学生の皆さんが大学を卒業したときに社会から求められるのは、「知識力」と「社会人基礎力」です。「知識力」は、幅広い教養と高度な専門性について卒業要件単位数124単位を修得することによって得られます。

「社会人基礎力」とは、自主性や創造性、自己学習能力、コミュニケーション能力など、社会人として不可欠なものです。大阪産業大学では2007年度より「プロジェクト共育」を本格的に導入し、社会人基礎力の向上をめざしたいと考えています。

プロジェクト共育は、大学生にとって魅力あるテーマを教職員が提案し、学生が自主的にそのテーマに取り組むことにより、自ら問題解決できる能力が養える優れたプログラムです。このプログラムを4年間通じて活動することは、1回生から4回生という縦の関係もでき、人間力形成の良い場となります。また、実施に向けて、参加者全員で企画立案することでコミュニケーション能力やプレゼンテーション能力が磨かれ、立ち足る現実問題を自分自身で考え解決する問題解決能力も身につきます。就職活動の際にも、自分の好きなテーマを長期間取り組むことで自信を持って語れる主体性のある大学生に育ち、有利に展開することは明らかです。

皆さんがプロジェクト共育に積極的に参加して、社会人基礎力を磨き、有意義な学生生活を過ごされることを願っています。

こちらに創立の精神を見ますと、

従来の教育のごとく、出世のための手段としてではなく、そういう功利を離れた教育の場をつくるということと、それが国全体の文化向上への大前提であると考えたのが、本学園創立の趣旨であり、従って人間各自の使命を完全に果たし、それが生を享けた人間の生き甲斐であるという、教育のあり方を、私は考えた。

わが国将来の産業経済を考えると、交通と産業の併行的発展こそ、不可欠であることを痛感し、赤手空拳をもって、昭和3年(1928年)大阪鉄道学校を創立しました。

以来、交通・産業教育に加えて、人間形成、創造性開発に重点を置く人材を育成し、自己確立の信念に生きる人づくり、即ち「偉大なる平凡人たれ」を建学の精神とする独自の学風を通じて、深い人生観と広い世界観を養うとともに、新しい産業社会の発展と人類の福祉に寄与できる世界的視野に立つ近代的産業人の育成にたゆまざる情熱を傾け、日進月歩の社会発展に対応できる学府として貢献してきました。偉人になるとか、学者になるとか、名誉や地位の高い人間になるとか、金持ちになるとか等の、小乗的な功利主義的な考えを捨てて、いざとなれば、おのれを殺して人間社会に

貢献する、それが自分の生き甲斐であり、そして、それが同時に平和で幸福な生活に繋がりに、従って長い人生への生の喜びであるというような考え方を持って、平凡なようだが、かくなくてはならない人間社会構成への最もよき分子になる教育を私は考えた。これこそ、私の考えた人生において最も偉大なものであると・・・・・・。』

創立40周年誌(昭和43年刊)

瀬島源三郎回想録『創立の精神』から

デミングがどのような人物だったのか、その一端を書きました。と思います。

しかし、私はそれだけでなく、デミング、あるいは彼にひきつれられた一群の人たちはそれまでの人たちと違う、べつな世界を切り開いた事に気づいた。20世紀の世界は人種ではないか。

高度成長と言われているのは、彼等の行動の結果ではないか。

もちろん、深い関係がありますが、その応用編と言うか、そこで突然20世紀には一群の彼にひきつれられた、それまでの世界とは、文明という

この話しの目的は二つあります。一つは、皆さんが気がついているかどうかは別として、現在私たちはそれまでの世界の、文明というべきですが、直面していることです。もう一つは、この世界で活躍する為には、ジュネフェイ皆さんに違う世界がある、地域的でなく、時代的にも。残念乍ら閉じこもってしまった。

私たちはあたらしい文明～オーバーと感がるのではなく。認知科学、そのなかで、知識でなく考え方、認識、考え方IQでなく、また、これは自分で創るのではなく学ぶ、教わる、ヒントを得る…これについては考えた事がないかもしれないが

大事なこと、最初にこれを私に教えてくれたのは、自分1人で考えるケースはまずない、これをメンターと言ういい方をするが、グルー、二人だけ、1人はライシャワー大使、彼は日本史、中国史の権威。80年の終わり。円仁、入唐

以前のブログでCIO人材育成のための教授法として、PBL教育を取り上げ、その重要性について触れたが、今年2月に米国ワシントンに出張し、米国のCIO大学でのPBL教育についてヒアリング調査を実施してきた。調査した大学はワシントン市内ならびに郊外に位置する4校で、ジョージ・メースン大学、ジョージ・ワシントン大学、カーネギーメロン大学、シラキュース大学(本校のみNYにある)である。

まず米国では一般的にPBLというと、Project Based Learning というよりも Problem Management Learning と称していることに特徴がある。PBLは一つの教授法であり、受講者が1企業をケーススタディとして選び、実証していく学習形態は、既存の机上論を超えた意味のあるスタイルと認識している。

ジョージ・メースン大学の場合、応用的なプロジェクト・プログラムマネジメントが12週間で組まれている。1週目の概要説明後、演習は毎週行われ、最終週がテストとなっている。CIOの人材育成プログラムは、連邦政府法で定められたクリンガーコーエン法のコア・コンピタンスに基づきカリキュラム設定がなされており、それに従って Problem ベースの教授法を行っており、授業は社会人向けに郊外のフェアファクス・キャンパスで週末などに実施されている。

ジョージ・メースン大学カリキュラム(例)

- | 経営診断およびIT専門家育成
- | 交渉および矛盾解決
- | プロジェクト管理
- | グローバルなIT環境内での管理
- | IT産業および市場の経済学と戦略経営

┆ クライアント関係開発およびメンテナンス

┆ 会計管理

┆ イノベーティブ・マネジメント

ジョージ・ワシントン大学の場合、以前より CIO の人材育成に力点を置いてきたが、かつて、連邦政府が進めたコンピュータベースの研究対象に経営分野が新領域分野として追加されたことも契機である。受講生は、本コースが要求するすべてのコースを習得できればよく、GSA（連邦サービス調達庁）によってカリキュラムが決められている。これらのカリキュラムは CIO を育成するに必要な不可欠なコア・コンピタンスすべてを網羅する内容となっている。本校でも PBL 授業を実施しているが、PBL は生徒の積極的な参加を促すためには格好の教授法と認識していて、特に CASE STUDY によって、リアルな世界を学びながらビジネスモデルや IT 投資を習得することが重要であると認識している。

カリキュラムは次の通りである。

┆ マネジメント・インフォメーション・システム政策

┆ プロジェクト管理

┆ 情報資源管理

┆ 情報システム開発および適用

┆ 組織管理

┆ コンピュータ化された意思決定システム

┆ テレコミュニケーション&エンタープライズ・ネットワーク

┆ データベース・システム

┆ オンライン情報システムデザイン

┆ 高度な IT 技術に関する調査

PBL の評価体制に関しては、CASE STUDY、EXAM、REVIEW などで、特に、ケーススタディやテストの評価の比率が比較的高い。

いずれの大学も PBL 教育で先進する米国での現地調査した結果、ビジネススクールを中心に活発な人材育成が実施されていることが判明している。もともと座学中心の教授法よりも受講生に課題やケースを与え積極的な授業参加を促す教授法を採用してきた米国では、PBL が特別なものではない。日本の PBL 教育に目を移せば、高度 ICT 人材の不足を解消するための教育手法については最近ようやく言及されるようになってきたが、知識習得型が主たる教授法であった日本においては、なかなか育成が困難な点が挙げられる。

今回はシラキュース大学とカーネギーメロン大学を紹介する。

3月2日から10日まで欧州フランス、スイス、ドイツに出張した。今回の出張の目的は欧州大学における PBL 教育の実態調査（ヒアリング）である。パリ大学、EPFL スイス工科大学（スイス）、ミュンスター大学（ドイツ）の教授陣にインタビューした。

PBL は以前 SNS にも書いたように、最近日本の大学や大学院教育で行われるようになった Project Based Learning のことで、理論ベースの教授法ではなく学生主体の演習形式で行う教育手法のことである。

PBL を利用した教育法は欧州の教育機関でも頻繁に利用されている印象だ。特にフランスでは PBL を使って実践的な人材育成を行っている大学は、伝統的な大学ではなく、独立系の産業大学校系の方で実施されるケースが多いとのこと。医療化学やバイオの分野に集中しているようである。専門性を追求する大学教育の方が PBL に適しているといえよう。パリの主として北部や他の地域に位置する数校で、ケースを用いた教育手法を多用しており、これらの手法に影響を多く受けているようだ。また、これらの大学ではコンピュータプログラムや遠隔講義を使って講義を行っている。フラ

ンスに位置する大学の中でもとりわけレベルの高いパリ大学では、学生の実践的力を育成するためのPBL教育を実施しており、質量の向上を目指しているとのことだ。

一方、EPFL（スイス工科大学）は世界の大学ランキングでも20位代にランクする非常にレベルの高い工科大学である。さらに同大学は、グローバルな大学院教育を実施し、留学生が多く、多様な文化的背景を持つ。パリ大学同様にPBL教授法を利用しているが、異なる点はProblem Based Learningと称しており、教授法としてかなり多用されているとのことだ。学生による討論や演習展開は国際人育成にも効果をあげている。

もうひとつドイツにあるミュンスター大学は情報通信分野では欧州でもトップクラスの大学であるが、工学的見地からケースを利用してPBL教育を行っている。また民間部門のみならず行政部門の電子政府の施策でもPBL型の授業を導入し、成果をあげている。ミュンスターは近くにケルン、デュッセルドルフなどの大都市を有し、産学連携の授業をPBL教育で応用しているようである。

いずれも、学生を主体にした教育手法は特に有名な米大学のみならず欧州でも盛んであることが分かる。日本の教育手法の変化はこれらの海外の大学、大学院教育で実施されているベストプラクティスが参考になっているといえよう。

今年ハーバード大学の学部に入学者がたった一人だということをご存知でしょうか？

ポーツマス条約の締結など、日露戦争の締結に活躍した小村寿太郎外務大臣はハーバード大出身です。彼がアメリカに送った特使金子堅太郎もハーバード大出身でなおかつルーズベルト大統領の先輩でした。ハーバード大出身者がいいとか悪いということではなく、卒業生で一定のネットワークができています。そして、そのネットワークに入る日本人がいなくなりつつあることが問題なのです。一方、中国や韓国からは年100人近い若者がハーバードに入学し、現在もこれらのネットワークを強化中である。これでは日本に知的衰退がおきているといわざるを得ない。

本日のタイトルは「エネルギー・クエスチョン」とパラダイムシフトで皆さんにはエネルギーの話もするつもりですが、既に、知的衰退の影響はここでもでています。例えば、その一つには日本の電力産業のシュリンク、衰退、これはちょっときつ過ぎる言い方かもしれませんが、があります。この兆候の一つに、自分の縄張りに閉じこもり、それ以外のことには興味を示さないがありますが、それが起きているのです。電力産業は公共事業ですが、別に国境という縄張りがあるのではなく、むしろ、グローバルゼーションにあわせてその活躍の場を広げていく必要があります。

東京電力はかつてその販売電力量・供給信頼性（品質保証）において世界でダントツのトップの地位を占めていました。その地位から滑り落ちた。この10年で世界のトップから4位に落ちてしまったのです。この後、中国の電力公社が次々世界の仲間入りを果たしていくだけに、東京電力が世界の電力産業のトップテンから消える日が遠くないのです。

東京電力に変わり、現在世界のナンバーワンとなったのはフランス電力公社（EDF）です。私は、過日、東京電力の方とフランス電力公社は世界の公共事業の場で活躍できているのに、なぜ東京電力はそれが出来ないのかについて、議論しました。

現在、私たちの周りにおきていることは、グローバルゼーションだけではなく、環境重視、ICT化等々であり、それこそ新たな文明の出現と言わざるを得ないほど、様々な出来事が同時並行的起きています。その時の私の結論は、残念ながら東京電力はこれらの動きについてゆけなかった、です。その為の企業の再定義とそれを支える人財づくりを怠った。これは、酷な言い方に徹しますと、新たな時代への知的戦略を持っていなかったとも言えます。

本日、どのようにしてこのような時代の人づくりと知的戦略を持つかも話します。これについて、技術や経済の面から議論する人は多いですが、もっと深い人づくりと知的戦略の面から議論する人となるとあまりいません。その為には、新たな文明についての話と、知のレベルを再定義し、また、そこで活躍する新たな人間についても話しをしなければならない。これまで、皆さんにこれまで話してきました人財づくり、フロニーモスづくりです。フロニーモスは高い「人間力」をもつ

人、を指します。

ここまで、決して難しい話しをしているのではない。難しいと感じられる方がいるとすれば、それらの方は新しい文明について一度も考えたことのない方と言うだけです。

新しい文明は、既存の知では理解できません。また、社会の根底が変わるのですからあらゆるものを定義からしなおす必要があります。

その再定義の一つに、今も多くの方が使っている「人材」と「人財」がある。前者は「既存」の最先端の知識とスキルを有している人を指します。彼らは、古い時代には適していても次の時代には相応しくない。次の時代に活躍するには後者、その基本プレイができる「人財」、財産の財である人でなければならないのです。発音は同じでもその意味は全く違うのです。

今、世界に新しい文明がまさに出つつあります。いわゆるパラダイムシフトが起こっているのです。いや、そんなもの見えないではないか、という方が中にはいらっしゃると思いますが、これは見える・見えないかではなく、理解できる・理解できないの話で、日本に早く理解できる人たちが出なければならないのです。現下の日本の問題は、つきつめれば古い文明、旧態依然とした時代の中に安泰していることにある。世界はチェンジをし始めており、それでない日本が世界をリードできるはずはありません。

これまでも皆さんに話してきたことですが、私は亡くなられた経団連名誉会長・東京電力平岩外四会長に30年間明淑させて頂きました。平岩会長が経団連会長のときには日本の個人あたりのGDPは実質的に世界1位でした。ただ、昨年のIMFの調査では世界の24位です。これらはずか、30年足らずの間に起きたことです。生物学として見た日本人の肉体、脳の構造を含めて、このような短期間に変調を帰することはない。要は日本人にもう一つの重要な要因、精神に変調がでた。それだけに、この部分に踏み込まない限り、事態は改善もされない。問題はさらに悪化する。

現下の民主党政権の「コンクリートから人」のキャッチフレーズは耳触りが良いのですが、実際には、これに踏み込んでいない。民主党政権はトップの入れ替えはあっても今後4年は続くでしょう。私は、この間に日本はどこまで沈下するかを心配しています。

繰り返しますが、日本、そして日本の国力をもう一度上向きにするためには、この精神にまで踏み込む必要があります。これは見た目で見える肉体や物質と呼ばれる部分より理解して初めて理解できる部分だけに、はるかに深い思慮と手間がかかります。時間がかかる。しかし、私たちはそれにもかかわらずやらなければならないのです。

ところで、皆さん、明治の政府は人づくりのためにどの程度の手間をかけていたかご承知ですか？明治の政府がやったことの全てが正しいとは言えませんが、少なくとも、この面では当時の世界ではトップであった。彼らの予算の1/3に近いものをこれにあてた時期もあったのです。

しかし、現下の日本政府は人づくり（教育）にかける金は、OECDの中で最低になっている。結果は深刻なものとなります。イノベートできた人がいるかどうかは、一重に教育の量でなく質にかかっている。小学校や家庭教育も大事です。ただ、この教育の質とはイノベートをもたらす「人間力」を高めるということでは、高等教育といわれる大学の役割が大きい。大学、そして大学院での課題とは研究と知識教育と言われていますが、実は、「人間力」づくりにある。少なくとも、世界の教育はそれに向かって動き出しています。冒頭に申したハーバード大学ではこれらに準備ができています。アメリカのトップテンの大学ではほとんど、例えば、ハーバード大では入学者100人のうちの98人までの学生、が卒業できます。決して、加点しての卒業ではないのです。ハーバード大のブランドを与えても大丈夫だという若者を4年、時に5年となることもあります。の期間で作ることができた、ということです。

但し、東大を初めとする日本の大学の教育の質は、研究の質は別として、そこまで上がってない。それどころか、責任の押し付け合戦が起きている。大学の先生は、高校までの教育が悪いからだと言う。また、高校の先生は義務教育が悪いからだと言う。義務教育の小中学校の先生は幼稚園、あるいは家庭教育が悪いからだと言います。真の問題は、責任の押し付け合戦はするが、自分で教育の質を上げようとする人が少ないことにある。教育は「人間力」を高める効果があるのです。例え

ば、アメリカの高校生はトップのレベルでも日本の平均的高校生ほど学力があるとはいえません。しかし、その彼らがキチンとした教育システムが確立された大学、そして次の大学院へ行けば十分に「人間力」を高めることができる。人財づくりができるのです。

突然話を沖縄の教育にフルつもりはないのですがこの「人間力」を高めることを日本のどこよりも深刻に考えなければならないのは沖縄です。沖縄の若者の大学就学率は3割で、日本の若者の平均値である5割に満たない。皆さん方へのお願いは、まず沖縄の大学の質を高め「人間力」を高めてほしい。本日、この後、私は沖縄国際大学で松川学長以下の方に話しをすることになっていますが、私のポイントはこの点にあります。沖縄が抱える問題は別に基地だけでない、より深刻な問題にこちらの「人間力」を高める体制の不備があります。

日本は危機に直面しています。

ここでの危機はいわゆる“ピンチ”を意味するわけではありません。過日、SONYの前CEOの井出会長と話しをしました。そこで出井会長はSONY当時に、アメリカ人の部下から漢字文化の深さを教えてもらったとの話しをされました。つまり、部下の方は「危機」の最初の「危」はピンチですが後の「機」はチャンスです。漢字文化は深く、危機の字はピンチとチャンスの両方をさす、と。

実は、この点では、ローマ字文化は更に深いのです。危機の英語は“クライシス”で、元はギリシアの“クリシス”にあった。これは‘決定する’ということで、それから転じ”転換“になった。私は危機とは転換期だと思っています。

初に話しましたように、新たな文明へのチェンジの期です。ビジネスではチェンジに直面したとき、まずやるべきことは、自分の事業の再定義です。これに対して、守旧派にとりチェンジ等ほとんどないこととなります。つまり、守旧派の主目的は旧来の秩序をまもることですが、これではチェンジには対処できないのです。

エネルギー・クエスチョンが問うものは、チェンジの中で新しい文明とはどのようなものか、そしてその移行を可能にする「人間力」の高さとはいったい何か、そして、エネルギーとはいったいどのようなものか。これらについて、政府や新聞の言うことを信じるのではなく皆さんご自身が再定義されることです。政府や新聞は、先の守旧派ほどではないのですが、現状維持第一ですから、チェンジの中では役に立ちません。

ところで、皆さんは、沖縄に出た太田朝敷（ちょうふ）をご存知ですか？

彼が活躍したのは前回のチェンジに日本が取りかかった明治です。福沢諭吉が「学問のすゝめ」や「文明論之概略」をだし日本を導こうとした時です。このチェンジの内容とはそれまでの封建制に親しんでいた彼らが近代という新たな文明、峰が突然見えてきて、この峰に登りだしたのです。それまでのものと全く違った道づくりが必要になった。

ビジネスで言う集中と選択はこの道づくりをさします。この作業に当たっては、より深い、それこそ知のレベルでのものが必要になります。技術や知識のレベルではこれは出来ない。

明治の日本の素晴らしさは、このために知のレベルでの再定義が必要だと説いた福沢諭吉を始めとする啓蒙家がでたことです。そして、沖縄にもこのような方がでていた。先の太田朝敷がそうです。彼は首里の市長もりましたが、政治家というより啓蒙家としての人生を送った。‘琉球新報’の創設にも尽力しました。

こと道づくりにあたっての心構えは、当時も現在も同じです。今度の峰は物や拝金主義に親しんでいた近代を超え、質、そしてクオリア（質感）や意思や価値という峰である、ポスト近代です。福沢や太田の心構えは今回も十分通用する。私は、福沢も読みますが、太田も読みます。太田の心構えは沖縄の特殊なケースではなく普遍性がある。

あまり話しが逸れてはいけなないので話しを戻します。エネルギー・クエスチョンで問わなければならないことの一つには、「ガラパゴス症候群」があります。これは、現下の日本で特に顕著に見られるため、ジャラパゴス症候群とも呼んでいます。私は、沖縄はそのジャラパゴス症候群が一段深刻化した沖縄症候群にあると思っています。

また、第二は現下のチェンジの本質を取り上げます。これは既に述べました通り、パラダイムシフトあるいはチェンジと呼ばれ、近代からポスト近代という新しい文明に移行しつつあるということです。

日米政府では沖縄、具体的には宮古島とハワイでスマートグリッドの実験をやろうとしています。経産省でも宮古島に人を送ろうとしています。このスマートグリッドは今回のチェンジに沿ったものです。そして、チェンジに沿ったものは、多くのメリットをもたらします。後追いでいいです。つまり、これは国がやってくれることだからとの待ちの姿勢では駄目ということです。これは先の言い方では低い「人間力」です。積極的にスマートグリッドを学習し、更にこれをイノベーとしてゆかなければならない。そこに先ほどから申し上げている高い「人間力」の人財が必要なのです。

もう忘れた方も多いでしょうが、10年前の沖縄サミット時に当時の小渕総理は800億円をかけて名護まで光ファイバーを敷設されました。私は、小渕総理にサミットに参加するマスコミ用だけでなく、沖縄の将来につながるからこれをやって下さいと進言しました。光ファイバーの日本での最初の大型敷設でしたが、私は沖縄に情報産業を発展させることを考えていたのです。シリコンバレーならぬシリコンアイランドへの発展が夢でない、と。小渕総理も亡くなり、別なセンスのない方が総理になったこともあったのですが、せっかくの光ファイバーの施設はシリコンアイランドへの道づくりとはならなかった。今さら文句を言うつもりはないのですが、その一因は間違いなく沖縄の方の後追い精神にもあります。低い「人間力」にあった。

今回のスマートグリッドに、私は同じような夢をかけています。ただ、ここでも皆さんが後追いされるのでは何も起きません。また、このようなことが続きますと、このような仕掛けをする人はもうでてこない。

第三は、チェンジと再定義の内容です。チェンジ、新しい文明が今出つつあるしました。それらの内容はいったいどういうものなのか。エネルギーの元の意味はギリシア語のエネルゲイア、力、作用力という意味で、その内容は、文明によって違ってきます。今皆さんがそうだと信じているエネルギーが次の時代のエネルギーであるとは限りません。つまり、現在新エネと呼ばれているものが次の文明でのエネルギー源になるのか、それとも全く違うものか、それらを合わせ考えておく必要があるのです。

最後は、沖縄に関わるもので、沖縄の再定義とチョイスについても触れます。

まず、[ガラパゴス症候群]から話をします。これは、ガラパゴス諸島での生物系にでた特徴をさします。この諸島は南米エクアドルの沖900キロに位置し、そこへたどり着いた生物系が特殊な進化を遂げた。ガラパゴス症候群とは外界と隔離された状況で生きものが独自・特殊な進化を遂げることを指します。そして、この生きものは人間や企業や社会を指しますが、共通しているのは、全て低い「人間力」にあります。

代表的ガラパゴス症候群に、日本のICTメーカーがあると言われていました。日本の携帯電話は国内だけで販売されており、国外には出ていません。理由は、日本の市場の中で携帯電話メーカーが独自・特殊な進化が進み過ぎ世界から全く違ったものになった。技術革新力が大きいからと言って高い「人間力」を持たないものでは、とんでもない結果をもたらすのです。技術革新力の高さと「人間力」の高さとは同一ではないのです。ちょうどIQの高さが心の高さと同一でないのと同じです。もちろん、同一ということもあり得ますが、その為には後で述べる教育が必要になる。

携帯電話に戻りますが、世界の携帯電話のトップメーカーはフィンランドのノキア、韓国のLGが2位。5位にソニーエリクソンが入っていますが、これはソニーとスウェーデンのエリクソンとの合併会社で、純粋な日本のメーカーではない。

冒頭で述べましたが、ガラパゴス症候群は日本のICTメーカーだけでなく、電力産業、そして自動車産業も含めて進みつつあります。付け加えますと韓国を下に見る人がまだ多いのですが、「人間力」という点ではどうも逆転したようです。

日本では環境・省エネ技術が進んでいると言っていますが、この分野ですら、ガラパゴス症候群が出だしています。日本の環境・省エネ技術の中には古い文明の中にでた恐竜と言えるものもあります。独自・特殊路線は言葉の響きはよいのですが、それは行き詰まりを指します。また、これらは、環境の変化、チェンジには弱いという特徴もあります。ガラパゴス諸島の希少種が外界との接触到弱く、全滅の危機に陥っているのと同じです。

皆さんは沖縄が東洋のガラパゴスだと言われることを知っていますね。残念ながら、沖縄は特殊な日本の中で更に独自・特殊路線に入りつつある。多くの沖縄の方の「人間力」は閉塞状態になりつつあります。このまま放置すれば現下のチェンジの中で絶滅の危機に陥った希少種となるのは時間の問題だと思っています。

到来しつつある新たな文明が、第三の文明なのか、第四の文明なのか、定義によってどちらでも良いのですが、現下のチェンジについてはパラダイムシフトと呼ぶべきだと思っています。

パラダイムの概念はプリンストン大学のクーンが言い出したものですが、このシフトとは、私たちの前提、常識、仮定といった知の基盤がまるきり変わってしまうことです。皆さん方はまだ気が付かないかもしれませんが、ガラパゴス症候群は深刻な悪影響を与える。例えば、これがもつて、日本は20年にわたって停滞してしまっている。世界でパラダイムシフトが起きている中で何の変化もしない、つまり落伍者（ラガード）になったということです。

この20年、中国は急速な経済発展を遂げGDPは3.7兆ドル発展したのに、日本は0.3兆ドルしか発展していない。何かがおかしいのです。さらに、これがおかしいということに気づかないこと自体が信じられないほどおかしいのです。それでも、アジアの中で日本のGDPはまだ断トツのトップだと信じている方がいらっしゃるかもしれませんが、既にPPPベースではシンガポール、香港がはるかに日本を凌いだ。もう台湾、韓国が8割9割方くらいまで追いついて来ています。

この状況は経済活動だけではありません日本はモバイルを始めとするハイテクが普及していると信じているかもしれませんが、これらの表で分かるように、優位はとっくの昔に失われていた。平均寿命でもその優位は失われつつある。例えば、男性だと既に香港の方が長い。日本男性の平均寿命では、かつての断トツから今では世界で4番目か5番目までランクを下げているのです。このようにガラパゴス症候群、つまり「人間力」の低さはあらゆる面に悪影響を及ぼします。それがこの怖さです。

なお、パラダイムシフトは、いくつかの点で通常の私たちが直面するチェンジとは違います。一つは、それはちょうど津波と同じように、全てを巻き込むということです。ただし、時間がかかり、50年、100年の期間は優にかかると。つまり、今回のパラダイムシフトは一昨年のウォールストリートの危機から始まったのではなく、20世紀の後半から始まっていたと見るべきです。ただ、勘違いしてもらいたくないのは、50年、100年の期間を長いと見るのは個人で、人類史の中では一瞬のことです。

また、パラダイムシフトは物理学で不可逆プロセスと呼ばれる恒久的チェンジであり、元に戻る可逆プロセスではない。先の津波の後、一変するのがパラダイムシフト期におこることです。明治が江戸に再び戻る、あるいは近代国家が封建社会に戻ることはない。また、質やクオリア重視したポスト近代が量や利益を重視した近代に戻ることはないのです。重要なことなので繰り返しますが、この時期は通常のチェンジとは、全く違い、同じ過ちを繰り返す人や企業は淘汰される時期になる。

更に、パラダイムシフトは一回限り起きるのではない。今回のように、霧が晴れたら次の峰があったということは、次の世紀にまた起こるかもしれません。未来永劫、隠されていた峰を登り続ける、それが私たち人間、人間社会に運命付けられたものと言えます。

このパラダイムシフト期には教育が不可欠です。この教育は「人間力」を高めるものです。これについて、駐日大使もされたライシャワー、ハーバード大で長年日本史や中国史を教えていた真の大学者でしたが、は「国際化とか呼ばれているものは新しい文明なのだ。そこで一番必要なのは

認識を変えることだ。また、その認識というものは教育で変えることができる。」とおっしゃられています。

パラダイムシフト時には迅速に認識を変える、つまり「人間力」を高める、あるいはこれに適した教育を迅速できる国が常に発展を続けるための条件だと思っています。本日は深く立ち入りませんが、人間力を高める教育は何でもいいのではなく、「思考としての科学」が必要で、先に中国が飛躍した話をしましたが、ここにも裏付けがあったのです。中国では1990年にそれまでの共産主義から科学中心主義に切り替えています。

日本が停滞しだしたのは成熟社会だからそうなったわけではない。科学中心主義の体制だったから明治や第二次大戦直後は高い「人間力」がでたので、この20年余り、私たちの「思考としての科学」体制が劣化しだした。血液型を信じる人やいわゆる脳科学に興じる人たちが多くでだしたのはその一端です。

話を戻します。私は、高い「人間力」をもたらす科学を心の科学と呼んでいます。認知科学や学習科学、組織論、クオリア（質感）の科学といったものですが、現下の日本ではこれらの科学は未発達状態です。多くの人は科学をニュートン力学やバイオやITに関連するものとし、これらを科学だとは考えていない。つまり、物や技術には科学が必要でもこと人に関しては科学は必要なく経験とフロックで十分だとする、奇妙な錯覚の中にあるのです。ただ、ここでも科学、きちんとした思考が大事で、これらなしには「人間力」は高めることができません。

科学的知識なしに物を作ろうとするのと同じです。職人芸も素晴らしいのですが、この問題は袋小路に入ることです。もう一度いいますが、パラダイムシフト期に最も必要な科学は心の科学なのです。例えば、オバマ大統領は、ものごとを事実に基づいて判断することを科学と呼び、そのためにアメリカに科学と教育を再定着させようとしています。思いつきの政策ではうまくことは捗らない、きちんとした事実に基づいて政策があって初めてことは進む、と。

次に、人類にはこれまでどんなパラダイムシフト期があったかを見ておきます。この1万年の間では、図の通り、いわゆる農業化や工業化、情報化と呼ばれるものが3度ありました。これは初にはアルビン・トフラーが提唱したのですが、それは産業のチェンジに注目したものです。しかし、もっと重要なのはこの時に「人間力」に飛躍がおきることです。

パラダイムシフト期の人間には高い「人間力」をもつだけに知のビッグバン（大爆発）がおきます。それまでの古い文明に親しんだ人とは比較できないほどの素晴らしい能力を示すものが出現です。事実、近代へのパラダイムシフト期でのヨーロッパでは一連の哲人たちが現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めました。

皆さんはお気づきかどうか分かりませんが、今回のパラダイムシフト期にも、既に世界では、「知」のビッグバンと呼べるものが起こっています。つまり、高い「人間力」といえる人たちが世界に現れ、新知識を開発、また次々と発明、技術革新を進めていた。私が敬愛しているデミング博士もその一人で、彼は近代には存在しなかった質という概念をもたらし、それを信じた人たちは品質革新を進めることができた。

しかし、質という概念も現在クオリア（質感）に移行しつつある。質だけを高める姿勢ではダメ、人間の意思、目的、価値観をも入れたものでなければならない、と。そして、ここでも心の科学が必要になります。

ドラッカーの言い方ですと「既に起きた未来」です。

何度も言いますが、「人間力」で劣りだした日本人は未だに古い知を後生大事にし、その分、日本人に知的衰退が起きているかに見えだした。この脱出には「人間力」を高める教育しかない。

先ほどから高い「人間力」という言葉を多用していますが、内容をもっと明確にしておきます。「人間力」とはイノベートをもたらす力で、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものを総合した力です。

本来の人間がもつ力という意味があります。

皆さん、Twitter をお使いですね？

実は、11月の末にカタールのドーハでWISE (World Innovation Summit for Education) という教育や人づくりに関する世界の会合があり、そこにはTwitterのコ・ファウンダーであるビズ・ストーンも参加し、色々議論しました。彼の年は私の半分以上で32~33歳なのですが、考え方は非常にシャープです。「人間力」を高めた人たちとはこういうものだと言うことを実感しました。例えばTwitterではメッセージを140字に限るということで、コンピュータだけでなく携帯電話まで大幅に利用層が広がったのですが、彼自身、当初より、それを考えてこれをおこなっていました。

Twitterが始まったのは2年前ですが、もう世界で最も有名な企業となってしまいました。世界には、彼のような人間力を高めた人たちが出てきています。

このようなことが今、「知」のビッグバンという形で世界のいたるところで起こっています。その一方、この時期には、後生大事に古い時代の文化をまもり、ああすれば社会秩序が悪化する、こうすれば素晴らしいしきたりが崩れる、といったマイナス面ばかり考え、否定する人たちがでる。これらは「人間力」の低い人です。新たな峰への道は誰も登ったことがない道ですから、彼らは不安をもちます。どんなに知恵を絞って見ても古い知では理解できない、その為に、人類は行き詰まりに直面したというような考え方をします。

日本を代表する大先生方で作っている学術会議がありますが、ここでも数年前、このパラダイムシフトに関わる問題を取り上げ、「解けない」、「行き詰まり」問題だと断定された。しかし、実は、人類はそうやわではない。「人間力」を高めれば何れも必ず解ける。癌がそうだったし、アルツハイマーを防げる時代が必ずくるように、それが人間なのです。こんなことを言いますと大先生方にしかられそうですが、先の「行き詰まり」問題とするのは、古い知に原因があり、彼らの「人間力」が高まってない証明と言える。知能指数の高さと「人間力」の高さとは一致しません。

今私たちの間にでている様々な不安、「行き詰まり」といった絶望感も後で見れば知恵熱の一種と言えます。

パラダイムシフト期には、早く新たな道へすすむ人、イノベートできる人、アリストテレスの言葉で、フロニーモスですが、このような人と、ぐずぐずするラガード(落伍者)に分かれます。ラガードとなると大変大きな禍根を残します。

先ほども述べたように、かつて大国であった中国は、前回の「知のビッグバン」の時にラガードになり1870年から1950年の80年間にGDPを1/3にシュリンクしてしまいました。実は、似たような状態がこの日本に起きています。約20年前には日本は世界で19%のGDPでしたが、今は9%です。20年で半分にシュリンクしてしまったのです。世界第二の経済大国の地位は3位、10年先には5位・・・それでも今世紀中は何とか上位に居続けるでしょうが、22世紀、23世紀ではどうでしょう。必ず時間は来るのです。

私たちの視点を現在から未来に向けなければなりません。そして、ものごとを一つ一つ切り離して考えるのではなくネットワークとして考えなければならないのです。新たな峰に登ればそれぞれ関係ないと思っていたことが、実は関係あるのだということが見えてくる。それが今、起こりつつある。

また、表面的なわかりやすいこと、自分が分かっていることだけをもとを判断してはダメです。ここでも新たな峰に登ればより深いところに真実はあることが分かります。そのためには各自の「人間力」を高める必要がある。また、これは中学や高校より、大学でできる。また大学院でそれができなければならない。沖縄の大学進学率が3割では駄目です。5割以上の若者が大学に入り、イノベートの原動力にならなければいけないのです。

沖縄、本土という枠組みを越えて世界に出て行き、活躍する人にならなければいけません。そのために彼らの心を教育をしなければいけないのです。

人財づくりが大事な例を話しましょう。大学では職業訓練も大事だとされています。パラダイムシ

フト期には激動する。10年後には今の私たちが知らない、想像もつかない職業が2/3を占めているのです。新しい文明社会の基本プレイができる人たちを育ておく必要があるのです。

また、パラダイムシフト期を生きる私たち大人の役割は、自分が偉くなることではなく、次の時代への橋渡し、あるいはネットワークづくりを助けることです。先にスマートグリッドの話はしましたが、私自身が、スマートグリッドや関連の技術について全部知っているわけではありません。ただ、皆さんを日立、GE、あるいはアメリカのエネルギー省のトップの方々とのネットワークづくりをお手伝いすることはできます。その時のルールとして皆さんにも覚えておいていただきたいのが、互惠主義です。互惠主義とは「囚人のジレンマ」と言うゲーム理論で最も効果あることが確かめられたルールで、善意で行えば善意が返ってくる、悪意を持って行えば悪意が返ってくる、善意で返してほしければ、まずは自分が善意で行いなさいというものです。皆さんが海外で、また未来で活躍するための最的のルールでもあります。

質疑応答

質問者・・・沖縄電力の上間と申します。機械が動くためにはエネルギーが必要ですが、人間が動くときには動機や使命感が必要だと思います。今日、ご紹介いただいた太田朝敷さんについて読んでみようと思っておりますが、それ以外で先生からご紹介いただけるものがあれば教えていただけますか？

武田・・・認知科学の方では、客観的に自分を認識し、自分の行動や思考を把握することを「メタ認知」といいます。私はこれとは別に「メタ知性」という概念を提唱しています。これは、自分の知がどのようなものを把握することです。知、思考や認知のパターンは何段階かあります。例えば古い封建体制での考え方が身についた人は、そのパターンでしか知は働かない。人間は意識しないと見えないし、見逃してしまいます。また、これは自分の能力についても言えます。自分のことは自分が一番よく知っているというのは全くの錯覚です。メタ知性とは、自分の知のパターンを自覚し、常に機会を捉え、レベルアップすることです。これは心を研ぐのに役立ちます。

心を研ぐ、もう一つは、本物だと思われる方々から直に話を聞く場をもつことです。例えば、先に話したTwitterのビズ・ストーンも半年前ならタダでもご招待すれば喜んで沖縄に来られたでしょうが、今は世界の超売れっ子になってしまっていますのでどんな大金を積んでも無理です。ただ、知のビッグバンの時期には、本物と呼べる人物は次々とでる。ここでも後追いではなく、先付けをすれば良いのです。このような方々と会って話をするにより、自分の知より別の知の存在を学習する機会をもちます。先にも言いましたように、ビズはTwitterをブロックで始めたわけではありません。140字内に字を限定すれば、パソコンだけでなく、スマートフォンでも使えるという強い確信があった。また、ビズの考えには情報量の少ないものでもコネクต์していけば、十分に成り立つ、があります。また、これまで情報は秘守して価値があると信じていますが、彼の考えはそうではなく、情報はオープンで、シェアした方が価値はある、です。私は、彼の考えに新たな文明の方向性を嗅ぎとっています。新しい文明の方向性には、これだけでなく、相手の立場を考える、自己中から脱自己中へもあります。そして、Twitterが示しますように、文明の方向性に沿って初めてビジネスは成功するのです。

具体的にどのような本がある、ですが先に話した太田の著作はぜひお読みいただきたいと思います。それから、福沢の「学問のすゝめ」と「文明論之概略」の2冊もあわせて読んで下さい。チェンジの時代の本です。チェンジに際してはまず心を研ぎなさいというのは彼の考えです。また、太田をお読みいただければ、彼が福沢を深く解釈していたかということをお分かりいただけると思います。それから、夏目漱石の本もお勧めします。彼が中心にできた大正デモクラシーとは、世界に誇るべきものでした。ただ、これを大事にしなかったから、官僚や一部の軍人たちに牛耳られてしまうと

といういやな歴史につながったのです。この意味で、私たちはデモクラシーを再定義しておく必要があると思っています。

注：

フロニーモス：実際知を有した人。アリストテレスによると、これらの人がイノベートをもたらす。下記人間力を高めた人と同義語。

人間力：ウィキペディアによると、この言葉は近代には使われてきたが、より広く使われだしたのは、2003年にだした東京大学市川伸一を座長とする内閣府の「人間力戦略研究会」がだした「人間力戦略研究会報告書」で使われたのがもと。「人間力に関する確立された定義は必ずしもないが、本報告では、社会を構成し運営するとともに、自立した一人の人間として力強く生きていくための総合的な力と定義したい。」とされている。ここでは、知の人（ホモサピエンス）が行う最も知の人らしい能力。（生きものは霊長類を含めてイノベートすることは殆どない）。具体的には、一つの技術と別な技術を結びつけて新たな技術や商品として展開できる力、あるいは日本とアメリカと中国を結びつけコラボできる力、環境とエネルギーと経済のトリレンマの中でサステイナブルな発展を可能にする力、といったものの総合力。これらの力は教育で発揮。

スマートグリッドを進める3つの要因

(1) 環境対策

風力、太陽光の大量導入による電力エネルギーへの関心の高まり（沖縄のイメージに最高）。

(2) 供給信頼度向上

停電時間を短くしてほしいというニーズ。特に米国（仲井真前会長のもとで沖電は供給信頼度の向上をすすめてきたがさらに上げる要素があるのか）。

参考：1軒あたりの停電時間は、米国97分/年、日本19分/年（沖縄ではどのレベルか。台風の接近等は理由にならない）。

(3) 経済刺激策

スマートメータの導入は雇用対策の側面もあるとの聞いたことがある（特に米国の主張、しかし、この検証はできていない）。

スマートグリッドが目指す方向、社会像

(1) かつてエミリー・ロビンスのハード（大規模集中）とソフト（分散）論。時代はハードからソフトではなく、環境負荷の向上（エントロピーの低下）へ最適組み合わせ。大規模集中電源（原子力、火力、水力）と分散電源（風力、太陽光）の共存共栄による環境負荷の向上。

(2) 電力システムの監視制御システムの高度化による停電時間の短縮。

(3) スマートメータ、自動検針インフラの活用による新サービスの創生。

たとえば、エネルギーの見える化など。

スマートグリッドにおける日米連携について

日本の停電時間の短さは、世界でも群を抜いている。これは、電力系統インフラ、情報制御システム、電力会社の運用ノウハウ（企業文化、人材育成など含め）の総合力による（エネルギー・セキュリティの本来の意味）。これらの概念をスマートグリッドという形で再度普及にかかる必要がある（沖縄がデファクト・スタンダード作り、これが遅れているハワイ、本土、そして中国他への進出のプラットフォーム作り）。

政府レベルのプロジェクト（ハワイー沖縄）での沖縄が担うもの

両国政府が沖縄の為に考えたプロジェクト（というより、現在は白紙状態）。但し、両国政府ともこの為に何かやる必要があることでは一致。国際標準や国際貿易のより迅速な進展を促進する可能性のある標準化協力もアクションプランを沖縄も提案する必要がある。図式は沖縄で得られた成果を世界に広げる。かつての沖縄サミットでは沖縄の存在を世界に定着させることが出来なかった。今回は1. 脱基地経済の将来像（エネルギー、環境、人財作り（人財は人材ではなく、新たな文明で活躍する人たち・脱ガラパゴス化）、2. 世界とのコネクテッド（沖縄と米企業、大学との結びつき、日本企業とのコラボ）。3. 新たな概念を沖縄が提唱するチャンス（但し、この為には沖縄が世界のトップ企業、大学とのコラボの必要があり、その為の仕掛け。アメリカでは政府—エネルギー省、ホームランドセキュリティ省、知の殿堂である科学アカデミー、大学（メリーランド大・アリゾナ州立大学等、エネルギー情報企業、アップル、パテル等。そして、日本のトップ企業等とのパートナー。EV等の推進等、世界の最新のエクスペリメンタル・アイランドへの位置づけ）。

これが、物質的科学的か、精神的科学的か。

前者なら、中国の成長は、1990年に、国の根幹を在来の共産主義から科学主義に変えた。ある一国の本質を理解するには、その国でよく読まれている古典を解析すればいいと言われる。古典には、その国特有の内在的な論理、つまり行動原理が組み込まれているからである。日本を深く理解しようと思う外国人は、古事記と日本書紀を読めばいい。中国は司馬遷の史記、西欧は聖書、米国はジェファソンソンの独立宣言というところであろうか。もし、その国がイデオロギー性の高い国家であれば、それに加えて指導原理を解析してみると、国の実像が浮かび上がってくるはずである。

中国は先の共産党全国大会で、「科学的発展観」を指導原理の一つに追加した。今後、共産党員はこの原理をよく学習することが求められるし、またこの原理に忠実に従わなければならない。中国共産党の指導原理は、マルクスレーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論、三つの代表の四つであったが、新たに科学的発展観が追加されたことになる。江沢民が唱えた三つの代表に対抗し、歴史に名を残すために、胡錦濤が考え出したのが科学的発展観と指摘する者もいる。歴史を強く意識するのは、中国為政者の特徴であるが、巨大な国家を動かすこれほど重要な概念であるにもかかわらず、日本のメディアや中国専門家の間で科学的発展観について、明確に説明したのを耳にしたことがない。なぜだか不思議なような気がする。

科学はイデオロギーとはおよそかけ離れた概念であるからだ。むしろ、科学という蓋いを使い、客観性を装うとする意思を感じる。科学の発展に携わる者としても、無視できない知的好奇心を感じる。

まず述べなければならないことは、胡錦濤が唱えている「和諧社会」つまり「調和ある社会」との関係を見る必要がある。筆者は、調和ある社会が中国の目指すべき目標で、科学的発展観がその手段と考えている。調和ある社会は分かりやすい概念だ。粗放型経済発展を修正し、環境保護にも留意しつつ、貧富の格差を是正し、人民がそこそこの豊かな社会を実現するというものである。実現の可否はともかくとして、目標としては分かりやすい。しかし、科学的発展観は一見して分かりにくい。

まずは、5年毎に開催される今年10月の中国共産党第回全国代表大会における胡錦濤国家主席の報告において、科学的発展観をどのように位置付けているかをみてみよう。胡錦濤国家主席の報告の冒頭部分は以下のとおりだ。

「中国の特色のある社会主義の偉大な旗印を高く掲げ、鄧小平理論と『三つの代表』の重要な思想を導きとして、科学発展観を深く貫き、確実にさせ、引き続き思想を解放し、改革開放を堅持し、科学的発展を推し進め、社会の調和を促進し、小康社会の全面的な建設の新たな勝利を勝ち取るために奮闘する。

中国の特色のある社会主義の偉大な旗印は、現代中国が発展をとげ、進歩するための旗印であり、全党全国各族人民が団結奮闘する旗印である。思想を解放することは、中国の特色のある社会主義

を發展させる重要な宝器であり、改革を開放することは、中国の特色のある社会主義を發展させる強大な原動力であり、科学的發展、社会の調和は中国の特色のある社会主義を發展させるための基本的要請であり、小康社会を全面的に建設することは2020年に至るまでの党と国家の奮闘の目標であり、全国各民族人民の利益の依って立つところである」

この中で、「科学的發展、社会の調和は中国の特色のある社会主義を發展させるための基本的要請」と強く言い切っているのが注目される。胡錦濤国家主席の面目躍如である。

さらに、科学的發展観の重要性を指摘した点は以下のとおりである。

「科学的發展観は、党の三代にわたる中央指導グループの發展に関する重要な思想を繼承、發展させたものであり、マルクス主義の發展に関する世界観と方法論を集中的に具現するものであり、マルクス・レーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論及び『三つの代表』の重要な思想と一脈相通じるものであるとともに、時代とともに進む科学的理論である。それはまた、我が国の経済社会發展の重要な指導方針であり、中国の特色のある社会主義を發展させる上で必ず堅持し、徹底しなければならない重要な戦略思想である」

この箇所は非常に重要である。この記述によって、科学的發展観は、マルクス・レーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論及び「三つの代表」の思想と同レベルの共産党の指導的思想に格上げされたと言える。

「科学的發展観を深く貫き、徹底させるには、われわれは社会主義の調和社会を構築する必要がある。社会の調和は中国の特色のある社会主義の本質的属性である。科学的發展と社会の調和は内在的に統一したものである。科学的發展がなければ社会の調和は成り立たず、社会の調和がなければ科学的發展は実現できなくなる」

この部分の記述は、科学的發展観と調和社会は表裏一体の関係にあると述べている。両者は不可分の関係にあるということが分かった。

また、学習問答集の形式をとった党規約改正案の解説書には、科学的發展観にどのように触れているのか。

「党規約改正案は、科学的發展観がわが国の経済・社会の發展の重要な指導方針であり、中国の特色のある社会主義を發展させるうえで堅持、貫徹しなければならない重要な戦略的思想でもあると強調している。この重要な言い方は、科学的發展観が中国の特色のある社会主義事業『四位一体』の全局を全面的に推し進めるには、堅持、貫徹しなければならない重要な戦略的思想である。すなわち、必ず科学的發展観を導きとして、社会主義の経済建設、政治建設、文化建設、社会建設を行うことを表明する」

ここで、科学的發展観は、社会主義の経済建設、政治建設、文化建設、社会建設の戦略的思想と位置付けている。科学的發展観は、胡錦濤国家主席の思惑通り、党規約に堂々と掲載された訳であるが、これらの内容は、科学的發展観の定義やどのような特徴があるかを明確には示していない。もう少し突っ込んだ説明が欲しい。

そこで、マルクス・エンゲルス全集の中国語を紐解いて、似たような表現はないか調べてみた。探し当てたのは、エンゲルスの著書「空想から科学へ社会主義の發展」の中国語訳である。この本のタイトルの中国語訳は「社会主義從空想到科学的發展」となっており、重訳すると、「社会主義の空想から科学的發展へ」となる。中国語訳では科学的發展が明確になっているが、胡錦濤政権がこのフレーズから拝借したとは考えにくい。しかし、エンゲルスが社会主義は空想ではなく弁証法や唯物史観という科学的な見方で社会の發展原理を見極めようとした態度と胡錦濤政権が科学的發展を呼びかけたのは、科学的に物事を判断しようという点は似ているかも知れないが、背景や狙いは随分異なると思う。胡錦濤国家主席がマルクス・エンゲルスの原点に立ち帰れと呼びかけているとは考えにくい。

さて、謎を解く鍵は思わぬところからやってきた。12月中旬、国内外の行政官の研修を目的に設立された政策研究大学院大学が、中央党校の専門家を中国から招聘し、科学的發展観について講義をするというのを聞き付けた。中央党校は共産党の幹部養成学校であるので、理論武装はきちん

とやっているはずである。早速聞きに行った。講師は、陳雪薇中央党校歴史部教授である。名前から想像できるように女性である。

陳氏の説明によると、科学的発展観は以下のとおりである。

胡錦濤主席が科学的発展観を最初に唱えるきっかけになったのは、2003年春世界を震撼させたSARSであった。対応の遅れは中国人の意識の遅れであり、この失敗を教訓とし、社会発展の突破口を図る必要があると考えた。社会建設、文化建設などを含む全面的建設の必要性を感じた。発展とは何か。何を発展させるのか。その答えは、社会主義の発展であり、党の建設であり、近代化の中で総合国力を上昇させることである。誰のための発展か。誰による発展か。誰がそれを享受するのか。人民である。人民による人民のための人民の発展である。現状では矛盾や格差はある。解消しなくては大変なことになる。持続可能な発展、ひとと自然との関係、地域の格差を是正しなくてはならない。SARS事件を契機に胡錦濤政権が考案したのが、科学的発展観である。中国の歴史的転機に生まれた思想である。

科学的発展観は次の4つの特徴を有する。

発展が第一である。人間本位であるべき。全面的調和により持続可能な発展を図るべき。全体の利益を考えるべきである。

高齢な陳氏は、科学的発展観を如何に新農村の建設に適応し、その政策が成功しているかを事例を交えて説明していた。この部分は、このレポートの趣旨から離れるので割愛するが、一つだけ気になる数字を挙げておきたい。これはある中国人学者の提言として、陳氏が引用したものである。中国の人口のうち農村人口は9億人で、そのうち2億人が農民工として大都市へ出稼ぎに行っている。残り7億人のうち、実際の農業人口は4億人。将来の中国人16億人を食べさせることのできる農業従事者は、他の先進国の例と比較すると1.4億人で十分。これは驚くべき数字である。農村から都市への歴史的な人民大移動が既に始まっていることになる。これを裏付けるのが発展改革部傘下のシンクタンクが発表している3000万人から5000万人の大都市を建設しようという「10大メガポリス建設計画」である。農村国家から都市国家への変貌計画が着実に進行しているといえる。

議論を元に戻そう。

科学的発展観の誕生の経緯や特徴をみると分かることだが、イデオロギー色はない。先進民主主義国の社会建設手法と差異はない。科学的発展観の最初に「発展が第一である」と指摘しているように、中国共産党はもはや「発展党」と呼んだ方が実態を現していると思う。科学的発展観とは、その名称にイデオロギー色が薄いことから理解できるように、脱イデオロギーを果たし、普通の民主主義国への歴史的転換というメッセージを中国内外に示そうとしたものではないか、という仮説は成り立たないだろうか。

胡錦濤主席は鄧小平の忠実な後継者としてよく知られている。鄧小平の目標は、中国を豊かで強い国に変えることであった。鄧小平理論もつまるところ、社会主義から資本主義への転換を促したものであり、国民の強い支持があった。ある面では鄧小平の狙いは大成功を収めたといえよう。だが、その結果、歴史的転換点において様々な大きな歪や矛盾が生じている。それらを解決し、イデオロギーを脱し、国際社会の仲間入りを果たそうとするのであれば、先進民主主義国は必要と考えられる協力はすべきであろう。言うまでもなく、中国政府はそのための見取り図を国際社会に提示し、関係国の理解を得ることをしなければならぬ。鄧小平は社会主義から資本主義へと舵を切ったが、その結果生まれた矛盾を今度は思想面で真に資本主義社会に転換しつつ解決し、中国を強国に押し上げようとする思想が科学的発展観ではなかろうか。それは、鄧小平が望んだことであり、胡錦濤は鄧小平路線の延長線上で行動していると言えよう。鄧小平の先見の明が光っている。

科学的発展観に込められた脱イデオロギーの思想と他の国の歩いた道から学ぼうという姿勢は評価すべきである。まだ中国を取り巻く状況は緩和されているとはいいがたい。中国政府が科学的発展観をベースに、具体的な政策の場面で国際的な協調路線を具体的に提示してくるかどうかをきちんと見極める必要があると考える。正確には、この段階では、これらが混じったものと言えます。しかし、この段階でも彼らは

時々の思考の変化で、人間力は飛躍する。今回のものは、見える物質だけでなく、みえない精神を含んで論理的や厳格に思考する、ものです。今回の思考科学は素晴らしい成果を見せました。が、現段階のものでは不十分です。工業から情報は、物質科学から精神科学への飛躍と言えます。思考は力と言うか、

中国、インドを始めとする途上国が急激に伸びています。

これは、中国には伝統的にビジネスマインドがある、あるいは儒教精神のおかげ、フロックではないか、上海万博の後には、バブルと言われていますが、これらの議論は、認知科学的にはみな表面的なもので、日本では、あまり多くの人々が指摘していないのですが、より深遠な理由があった。それまでの共産党の指導原理には、マルクスレーニン主義、毛沢東思想、鄧小平理論といったイデオロギー中心であったが、それにこの数千年の歴史の中で初めて、「科学的発展観」と科学を国家の主体論理として受け入れたことである。科学を受け入れたものは、人間力を増す、としました。ドラッカーが一人ができることは誰でもできるとしましたが、思考としての科学が浸透するにつれ、中国は発展するのは、当たり前のことです。中国には、今後困難は多い。しかし、それを乗り越えることはできる。

科学的発展観に込められた脱イデオロギーの思想と他の国の歩いた道から学ぼうという姿勢は評価すべきである。伝統主義や官僚主義は失敗を学べないのですが、科学主義は、失敗から学べることです。そして、彼らは自分たちから学ぶだけでなく、既に世界、隣の日本からバブル、自民党政治の失敗を学んでいる。

今後、共産党員は科学をよく学習することが求められるし、またこの原理に 忠実に従わなければならない。江沢民が唱えた三つの代表に対抗し、歴史に名を残すために、胡錦濤が考え出したのが科学的発展観と指摘する者もいる。

まず述べなければならないことは、胡錦濤が唱えている「和諧社会」つまり「調和ある社会」との関係を見る必要がある。調和ある社会が中国の目指すべき目標で、科学的発展観がその手段と考えている。胡錦濤国家主席の報告も「科学的発展、社会の調和は中国の特色のある社会主義を発展させるための基本的要請」と強く言い切っている。

彼らは、持続可能な発展、ひとと自然との関係、地域の格差を是正しなくてはならない、としている（SARS 事件を契機に胡錦濤政権が考案したとも言われている）。

これはある中国人学者の提言として、陳氏が引用したものである。中国の人口のうち農村人口は 9 億人で、そのうち 2 億人が農民工として大都市へ出稼ぎに行っている。残り 7 億人のうち、実際の農業人口は 4 億人。将来の中国人 16 億人を食べさせることのできる農業従事者は、他の先進国の例と比較すると 1.4 億人で十分。これは驚くべき数字である。農村から都市への歴史的な人民大移動が既に始まっていることになる。これを裏付けるのが発展改革部傘下のシンクタンクが発表している 3000 万人から 5000 万人の大都市を建設しようという「10 大メガポリス建設計画」である。農村国家から都市国家への変貌計画が着実に進行しているといえる。

物体科学から精神科学へ

話を戻し、今回のものの見方におきたイノベーションの中身をおきましょう。これは先にも言いましたが、明らかに科学という中でおきたものです。

具体的には、先にギリシアで発明された科学が 17 世紀の西欧で近代科学へイノベーションされたと言いましたが、20 世紀にはこれが超(トランス)・サイエンス、または現代科学と呼ばれるものに再度イノベーションされたのです。

私たちが直面したパラダイムシフトの方向を知るためには、ここでおきた思考としての科学のイノベーションされたものを知る必要があります。知の研究者は、当初は、生物学と物理学でおきた、としています。前者を行ったのは生物学者ダーウィンで、そのポイントは 1859 年に刊行された種の起源にあり、また、後者は物理学者ボーアとその弟子のハイゼンベルグで、1927 年に彼らはそれぞれ相補性の原理と不確定性の原理を提唱しています。

今度の思考の特徴を確かめておきましょう。この方向で人間力は高まるだけに、科学者だけでなく、

21世紀を生きる全ての人にとり大事なことです。

まず、生物界でおきたものは、現在では生物だけでなくあらゆる自然で確かめられています。進化、物理的に言えば不可逆反応ですがこれが真です。この広がりも広く、例えば、社会の秩序は、安定ではなく、変化、になります。そして、結果よりプロセス、あるいは決まった文字より、文脈、出来事の前と後の関係、コンテクストと言いますが、です。誤りなく文章を伝えるのは大事ですが、より大事なものは、文脈を伝えることです。

当たり前ではないか。平家物語の出だしの「祇園精舎の鐘の音、諸行無常の響きあり」は全て変化する、を指しているのではないか、とする人がいるかもしれませんが、実はこと科学では、それこそギリシアのアリストテレス以来変化は仮りの像、静止が正しい。それだけに、変化ではなく結果がすべてだと、とされていた。

結果はもちろん大事です。しかし、20世紀の品質管理やモノづくりで確かめられたのは、プロセスを科学して始めてよい結果が得られる、のでした。

一方、この時の物理学者たちが確かめていったことは、一言で言うと、物質の奥には精神に通じる路が開けていたことです。不思議な言い方だと思う人がいるかもしれませんが、中間子理論でノーベル賞をとった湯川先生の言い方です。これは、ニュートンは確固とした不変の物があると信じたのですが、実際にこの大元のレベルまで行くとカタカナで書くモノやコトで、精神と同じように不確かを得たいのしれない、ものだったということです。また、このモノやコトはそれぞれが固有の性質を有しているのではなく、その性質はものとの関係で決まる。リンゴはリンゴ、ミカンにはミカンといった物には固有の性質があるということです。これは人間でも同じで個人に個性があると信じている方々には大変奇妙な話ですが、個性はなく、家庭、社会、友達との関係で決まる。少なくとも、個性をのばす、ということは、迷信になりつつあります。

相補の原理とは、私たちが使ってきた精神と物質、主観と客観、波と粒子といった概念は現実の自然のなかでは不完全なもので、これらを相補して、始めて自然の実に近似できる、です。また、思想としての科学も複雑な自然の前では近似に過ぎない、です。自然は、近代の科学者がそれがどのように単純に見えてもその裏には複雑で冗長、これを理解する為には私たちの見方を研ぐ必要がある。

この後に数多くのもので出てきます。例えば、この2つの科学の関係を図で示したのが、これです。近代人はギリシア以来の科学的な思考ができたとしても、大変簡単になる、図れる部分だけ選びだして、それをまとめたもので、自然は時空間、4次元、あるいは27次元あるという説もあるのに、それを一次元で置き換えても、実質と全く違ったものができる。

皆さん、IQを信じていますか。これは、人間の複雑な知性を数理性というか、数で置き換えることが出来る部分だけを図ろうとしたものです。一方、ハーバードの心理学者ガードナーは8次元、もしくは、9次元あるとしています。EQは感情指数で、これも大事ですが、後の7次元とも大事です。これらの人たちは、自分たち人間を自然とは違うものとして、切り離し考え出した。この世界はうすっぺらい、死んだ、牢細工の世界となる。

ただ、このパラダイムシフトの後、私たちは、自然は人間の能力を遥かに上回る深さをもつことを確かめた。そして、先のプロセスの科学だけでなく、情報理論、システムの科学、エコロジー、学習の科学、あるいは認知科学といった多方面での新たな科学理論の構築にとりかかっています。