



## 知財戦略とはなにか ～ 発明研究所のすすめ 第一回の2

TechnoProducer (株) 取締役 楠浦崇央 (1995卒)

### 2. 「発明塾」とマイクロソフトの「発明研究所」～はじめる前に権利が必要

少し前置きが長くなるが、弊社 TechnoProducer 株式会社<sup>[2]</sup>では、企業の技術者向けに知財教育サービスを提供する傍ら、さらに先鋭的な「世界を変えるアイデアを生み出す」若手人材育成の場として、「発明塾」<sup>[3]</sup>を運営している。ここでは、これからの「知財」に関する考え方を含め「いかに頭脳を競争力化・資源化するか」について、大学生を対象に徹底的に指導し、実践させている。

実は発明塾発足のきっかけには、1つの「事件」がある。現在、発明塾でテキストの一つとして用いている本に「発明家たちの思考回路」<sup>[4]</sup>という本がある。読みなれたこの本の序文を書いていたのが、元マイクロソフトのCTOであり「世界中の発明家の偉大なアイデアに投資することで世界を変えよう」<sup>[5]</sup>というビジョンのもとに運営されている、非常にユニークなファンド彼らの言う「Invention Capital」である Intellectual Ventures LLC<sup>[6]</sup>の創設者でCEOである Nathan Myhrvoldであったことに、ある日ふと気が付いたのが、その事件である。ちなみに、Intellectual Ventures LLCの取り組みとして度々取り上げられている有名なプロジェクトの一つに、マラリアを媒介するメスの「蚊」だけ選んでレーザーで撃ち落とす、というマラリア対策の装置の開発がある。Laser Fence<sup>[7]</sup>と呼ばれるこの「発明」品は、Time誌が選ぶ「The 50 Best Inventions of 2010」<sup>[8]</sup>にも選出されている。この装置は、レーザープリンターなどの民生品の部品だけを使って開発されており、500ドル以下で提供できるとしており、実に画期的な取り組みである。

以下にその「発明家たちの思考回路」の、序文の一部を抜粋し紹介する。この本自体が現在(2011年7月1日時点)絶版になっているため、少し長いが、興味深いところは全て引用し紹介する(一部順不同)。皆様と一緒に読み進めてみたい。

「人類の歴史は発明の歴史と言っても過言ではない。」

「内燃機関、鉄鋼生産、鉄道、電信電話、写真と映画、エレベーター、白熱電球、電気モーター、電力網と言った大きな技術進歩が見られたのが19世紀である。」「新興の企業は新規なものを考案しなくては生き残れず、この厳しい現実が多くの発明を促す原動力になっている。」

彼の言うとおりに、19世紀以降の、数々の発明に基づいた著しい技術進歩により、人類は大きく発展した。また、その原動力になったのは、かつてはエジソンやテスラのような多くの個人発明家であり、近年は米国シリコンバレーに代表されるベンチャー企業群である。

「私たちが生きているのは、発明によって創り上げられた世界なのである。ところが、これほどとてつもない影響力を持つ発明がいたる所でないがしろにされている。」

「その事実をよく表しているのは、テクノロジーに関する仕事がリサーチ&デベロップメント（研究開発）略して「R&D」という名でひとまとめにされていることだ。インベンション（発明）の「I」はどこへ行ってしまったのだろう。」

「応力解析のような解析の手法を学ばせるのは手っ取り早いし、古い発明の原理を理解させるのもさほど面倒なことではない。結果として学生は解析を古い手法しか教えられない。発明の創造力を育む教育は、あっても付け足し程度だ。こんなありさまでは、テクノロジーの創造でもっとも重要であるはずの発明が顧みられるはずがない。」

しかしながら、企業の研究開発現場においても、また大学などの高等教育の現場においても、発明はないがしろにされている。人類の発展の原動力である「発明」は、時代と共に顧みられなくなってきている、のである。

「元マイクロソフトのチーフ・アーキテクトのEdward Jungと私が感じていたのもそういうことだ。私たちはこの問題をチャンスととらえて、理想の研究所を思い描き始めた。」

「なぜ発明そのものが目的にならないのだろうか。発明の才能のある人を雇い、例えば情報テクノロジーやバイオテクノロジーやナノテクノロジー、そのほか何でもいいが、異なる分野を交流させることはできないだろうか。同じ場所に集まって働いてもらわなくてもいいのではないか。発明だけを任務にしてはどうか。発明を楽しんでもらい、そこから革新的なアイデアが生まれるのを期待するのだ。」

私たちの発明品に関心を持って製造と販売を引き受けてくれる企業とライセンス契約を結んではどうだろうか。そして私たちは発明だけに集中することはできないだろうか。こうして誕生したのがマイクロソフトの発明研究所である。」

発明研究所？聞きなれない言葉であるが、現在の私の活動の出発点の一つは、この言葉との出会いにある。「発明研究所」とは具体的にどのような場なのだろうか。自分でも「発明研究所」をつくってみたらどうだろうか。そこから有為な人材とアイデアを少なからず輩出出来れば、世界を良くすることに自分なりに貢献出来るのではないか。そう思い「発明塾」を開催することにした。

塾、という教育機関にしたのには、別の理由がある。もともと教育に興味があった私は、以前設立に関わったナノテクベンチャー SCIVAX<sup>[9]</sup>でCTO 兼ナノインプリント事業の事業責任者を担当していた頃から、「日本から世界を変える技術を発信出来る人材」の育成をずっと考えていた。そして、そのひとつのモデルとして「Deep Springs College」<sup>[10]</sup>という、非常にユニークな大学に注目し、自分たちなりにこのような組織が設立できないか、真剣に考えていた。この大学は、ある企業家がリーダー育成のために設立したものであるが「学費は、学生の農作業と寄付金（これも学生が集めに回る）で賄い」「入学試験も教授選定も、全て学生の自主運営」という、究極の自治による大学である。カリフォルニアの砂漠の中で、1 学年 10 名ほどの学生が、ギリシャ哲学や量子力学などを 2 年間学ぶ。多くの卒業生は、MIT やハーバード、ケンブリッジなどの名門校に進むとされている。なるほど、素晴らしい取り組みである。ならば「発明を学ぶための学費は、発明で賄え」ないだろうか。発明研究所と Deep Springs College に着想を得て「発明塾」が生まれた瞬間である。

さて、マイクロソフトの「発明研究所」の話に戻ろう。その後のマイクロソフトの活動については同社の知財担当副社長（確認）であった Marshall Phelps 氏の「マイクロソフトを変革した知財戦略」<sup>[12]</sup>に詳しい。同書によれば、マイクロソフトでは「発明先取り会議」が継続的に開催されているとのこと。「発明先取り会議」とはなんだろうか。そこで何が行われているのだろうか。以下、関連部分を抜粋引用する。

「重要な質問は、『私たちがまだ取り組んでいない技術で、5 年、10 年後に重要になるものがあるか？ 刺激的な機会というテーブルに付くための椅子を、私たちに与えてくれるように、この領域で発明をし、知的財産を創造すべきか？』ということである。」<sup>[13]</sup>「最終的に、その人がライセンスで私とパートナーを組みたがるような関係に進展させる。」<sup>[14]</sup>

おわかりだろうか。つまり、今後生じる変化を「先読み」して「網羅的」にアイデアを創出、特許を出願し、権利取得を行っているのである。その成果の一つと思われるが、最近マイクロソフトは、アンドロイド OS 搭載の携帯電話端末が同社の特許権を侵害しているとして、携帯電話端末メーカーにライセンスフィーを要求することを明らかにした<sup>[15]</sup>。ビジネス・モデルの変更と共に知財戦略を見直し、防御のためのクロスライセンス戦略から、積極的にライセンスフィーを得る戦略に変えて成功した企業の代表として IBM が挙げられるが<sup>[16]</sup>、マイクロソフトもそれに続いている。ちなみに、Marshall Phelps は、マイクロソフトに入社する以前、28 年間 IBM に在籍し、最終的には知的財産権 / ライセンス担当副社長を務めている。ちなみに Bill Gates は、Windows 3.1 の特許権侵害をめぐる争いで IBM と和解した後に、こう言ったとされている。<sup>[17]</sup>

「ビジネスを始める前に、取れる特許はすべてとれ」

(つづく)

### < 参考・引用文献一覧 >

- [1] 「高度成長から安定成長へ 日本の経験と新興国経済への含意」  
[http://www.boj.or.jp/announcements/press/koen\\_2011/ko110506a.htm/](http://www.boj.or.jp/announcements/press/koen_2011/ko110506a.htm/)
- [2] TechnoProducer 株式会社 <http://www.techno-producer.com/index2.html>
- [3] 発明塾 <http://edison-univ.blogspot.com/>
- [4] エヴァン・I・シュワルツ「発明家たちの思考回路」ランダムハウス講談社  
2011 年 7 月 1 日現在、邦訳は絶版であるため、興味ある方は以下の原著を読みたい。  
Evan I. Schwartz, "Juice: The Creative Fuel That Drives World-Class Inventors", Harvard Business Press
- [5] Nathan Myhrvold, "Funding Eureka!", Harvard Business Review, March 2010  
<https://archive.harvardbusiness.org/cia/web/pl/product.seam?c=3113&i=3115&cs=d2136ad4c8a573ff049df550a22fdeeb>
- [6] Intellectual Ventures LLC <http://www.intellectualventures.com/Home.aspx>  
同社の紹介ビデオを以下 URL で見ることができる。 <http://bit.ly/p0r3BH>
- [7] 彼らの Laser Fence で実際に蚊が撃ち落とされる映像を、以下で見ることができる。  
[http://intellectualventureslab.com/?page\\_id=563](http://intellectualventureslab.com/?page_id=563)  
<http://intellectualventureslab.com/?tag=malaria>
- [8] 「The Malaria-Proof Mosquito and The Mosquito Laser ~ The 50 Best Inventions of 2010」Time, Nov. 11, 2010  
[http://www.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2029497\\_2030618\\_2029819,00.html](http://www.time.com/time/specials/packages/article/0,28804,2029497_2030618_2029819,00.html)
- [9] SCIVAX 株式会社 <http://www.scivax.com/>

- [10] Deep Springs College <http://www.deepsprings.edu/home>
- [11] 駒場東邦中学校・高等学校 HP  
<http://www.komabajh.toho-u.ac.jp/prospectus/history.html>
- [12] マーシャル・フェルプス「マイクロソフトを変革した知財戦略」発明協会
- [13] 同著 pp.61
- [14] 同著 pp.68
- [15] "Microsoft Aims At Samsung To Continue Milking Android Cash Cow",  
Mobile Crunch, July 6, 2011 <http://www.mobilecrunch.com/2011/07/06/microsoft-aims-at-samsung-to-continue-milking-android-cash-cow/>
- [16] 菅田正夫「企業活動における知財マネジメントの重要性 クローズドとオープン  
の観点から」pp. 405-436, 赤門マネジメントレビュー 9 巻 6 号  
<http://www.gbrc.jp/journal/amr/AMR9-6.html>
- [17] 「米国特許事情」米国特許弁護士 ヘンリー幸田氏のブログより  
<http://www.koda-androlia.com/topic/topic09.htm>

ちなみに「実践」というのは、筆者及び「発明塾」<sup>[3]</sup>の教育の根本方針である。「発明塾」は、2010年4月より東京と京都でほぼ毎週開催しており、現在通算で100回以上を開催している。

現在、すでに25名ほどの大学生が、発明塾の趣旨に賛同して継続的に参加してくれており、東京と京都でそれぞれほぼ毎週、環境やエネルギー、水問題といった世界的な課題について討議を行い、発明を創出している。すでに特許申請を行っている発明もある。日本の大学の理工系学部においては、特許や知財に関する授業科目が存在しない、もしくは存在しても必修ではないため、ほとんどの理工系の大学生は、特許や発明について学ぶ機会がない。したがって、ほとんどの塾生は、当初「特許」や「発明」について全く知識がないが、半年ほど発明塾に通えば「特許になる発明」をどのようにして生み出せばよいか、を理解し、実践できるようになる。また、発明は大学生でなくても、もちろん可能である。先日は都内有数の進学校である「駒場東邦中学校・高等学校」<sup>[11]</sup>にて、発明塾を開催し、中学生・高校生と「発明の楽しさ」を共有することができた。同校は、初代校長の菊地龍道が「頭脳の資源化」という理念を掲げるなど、先進的な学校として知られているだけあって、中学生・高校生を問わず実に様々なアイデアが飛び交い、時間が足りなかったほどである。こうした中学生、高校生が新しい日本を創ってくれると思うと、今から非常に楽しみである。

そしてすでに、少なからぬ大学生が「発明家」としてデビューしている。一つの知財教育・発明教育の日本発そして世界初のモデルとして、今後も継続的に「世界を変えるアイデアを生み出す」人材を育成していく予定である。

## 工学研究科長賞受のご報告

12月5日、桂キャンパス B クラスターにおいて京都大学院 工学研究科長賞の授与式が執り行われ、KART メンバーを代表して森、大橋、園の3名と、ファカルティアドバイザーの山路先生が式に出席いたしました。



この表彰は第11回全日本学生フォーミュラ大会総合優勝の成績を受けたものです。副賞として私たちが希望おりましたベルトサンダーを頂きました。この度の受賞は偏に KART を応援してくださる皆様のおかげです。今回表彰に恥じぬよう日々精進して参りますので、今度とも宜しく願いたします。

2014 年度プロジェクトリーダ 井澤純一

巻末 KART 記事をご参照下さい。

## ミニ・ミニ「ソウルの会」 続報

藤川 卓爾 (S42 卒 Samsung Engineering Co.)

昨年7月にソウルに来て1年半が経ちました。生活には大分慣れましたが韓国語がなかなか覚えられません。今年のソウルの夏は昨年より暑かったです。それでも日本よりは涼しく助かりました。2度目の冬が来ました。既に最低気温がマイナスの日が何日かありました。でも、アパートの中はオンドルの伝統を受け継いだ全室床暖房(バス・トイレも)で快適です。

韓国には京機会会員が何人かいます。2月に久保元京機会会長に紹介していただいた1975年卒業の鄭 泰亨(チョン テヒョン)さん(ソウル漢陽大学名誉教授、Korea Society of Manufacturing Technology Engineers 名誉会長)ご夫妻と会いましたが、最近また会いました。11月8日(金)には関東支部の浅井 伸宏さん(1983年卒: Electrolux Japan 社長)と江南(カンナム)で会いました。浅井さんは家電製品や厨房機器の販売の仕事で時々韓国に来られ、ソウルであったのは今回が3回目です。

11月28日(木)に松久京機会会長ご夫妻がソウルに来られました。1991年に卒業し松久研究室で研究された朴正圭(パク ジョンギョ)さん(現代自動車勤務)、鄭さん、藤川と一緒に韓国の宮廷料理を楽しみました。来年の5月に釜山で日韓合同の京機会を九州支部の春の行事として開催することについても話しました。また、12月1日(日)には北村(プクチョン: 景福宮の東側)の散策をしました。



2013年12月1日 伝統文化体験宿「楽古齋」にて

ミニ・ミニ「ソウルの会」も参加者が増えたので、ミニ「ソウルの会」に昇格したのかもしれませんが。

これより前に、藤川の妻と長女一家がソウルに来て11月3日(日)に鄭さんご夫妻と一緒にランチをした後、北韓山(プッカサン)の紅葉見物をしました。1歳2

か月の下の孫が風邪で発熱し、長女と下の孫は同席できず残念でしたが、5歳半の上の孫は来韓3日で覚えた韓国語で鄭さんご夫妻や地下鉄の中の韓国人に話しかけていました。

これからも機会があればミニ（・ミニ）「ソウルの会」を開催したいと思っております。京機会会員の皆さんもソウルに来られるときはご一報願います。

藤川連絡先：[takuji-f@gsc.gr.jp](mailto:takuji-f@gsc.gr.jp)



2013年11月3日「TOP CLOUD」にて

右上が鄭さん夫妻



2013年11月28日 宮廷料理店「チファジャ」にて

## —— 京機短信への寄稿、宜しくお願い申し上げます ——

**また、原稿が切れてきました。京機短信存続が問題になるレベルです。  
是非とも投稿、お願い致します。 気楽に !!**

### 【要領】

宛先は京機会の e-mail：[jimukyoku@keikikai.jp](mailto:jimukyoku@keikikai.jp) です。

原稿は、割付を考慮することなく、適当に書いてください。割付等、掲載用の後処理は編集者が勝手に行います。 宜しくお願い致します。



**「遺憾・厳正対処・重く受け止め・改めて法令順守徹底・事実関係早急調査・・・」**

次は新聞販売店ではなく本社の社員の話である。朝日新聞（2006.11.16と同11.23）は自己報告しているが、矮小化したい意図が見える。他人を責めるときは厳しいけれど身内には甘いのは何時もの話題と同じ。

「朝日新聞大阪本社社会部の記者が、和歌山県の公共工事に絡む競争入札妨害容疑で逮捕された男から賤別や出産祝いを受け取っていた。他に食事や手土産も受け取っている。周辺に情報が出回り発覚。業者側は100万円と言っている。」  
「15万円入りの封筒を受け取り開封しなかった。談合事件の取材に直接かかわっていないが、取材先との適正な関係を逸脱・・・記者としてモラルに反する行為。」と自紙で1次報告。「社内規則に照らして、解雇に次ぐ重い処分を科し停職2か月とした。再発なきよう指導を徹底していく。」と2次報告。

・テレビ朝日広報部：

「報道にかかわるものがこのような容疑で逮捕されたことは誠に遺憾です。」

- 路上でテレ朝記者が下半身露出の公然わいせつ容疑で逮捕（朝日2008.05.15）

最近は余り逃げるわけにはいかないようである。嫌でも、「遺憾に思う」、「厳正に対処したい」、「重く受け止める」、「改めて法令順守徹底を図る」、「事実関係を早急に調べ、厳正に対処したい」と言わざるを得なくなっている。しかし、役人の紋切り型の謝罪と変わらないし、処分は甘い。

「社会の木鐸（ぼくたく）= 指導者たれ」とどこかの新聞社が言ったが、マスコミの本社社員が絡んだ事件も新聞販売所同様に結構ある。良識の府としては多過ぎないか？ 私の会社員生活では、子会社を含めて身を置いた37年間に延べ115万人・年の社員と一緒にいたが、破廉恥罪で新聞種になった例を知らない。遥かに厳しい処分が待っていることもい寄与してとは思うが。

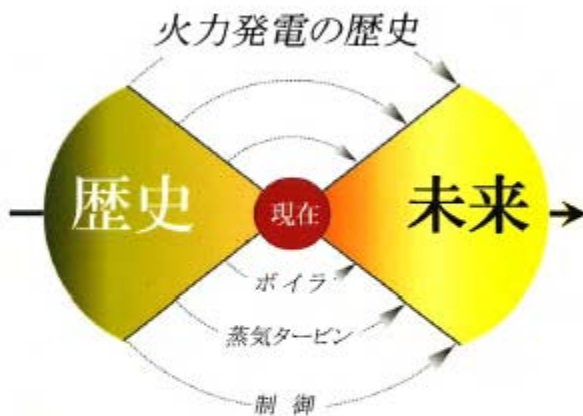
2008年中期頃の事件を並べておく。

- ・日本テレビ関連会社契約社員が15歳の少女にわいせつ行為（出典、時期データ逸失）
- ・朝日放送社員を新幹線内で下半身露出容疑で逮捕 - 本人は否認（IZA 08.03.03）

- ・派遣型風俗店長に暴行し読売新聞販売局社員を逮捕（IZA 08年03/14）
- ・電車で頭突きした東京新聞社員を逮捕（IZA 08年05/08）
- ・テレ朝記者を公然わいせつで現行犯逮捕（IZA 08/5/15）
- ・無免許運転の読売新聞記者を略式起訴  
検挙されて発覚 懲戒処分に（毎日新聞 08年5月28日）
- ・朝日新聞社員がタクシー運転手殴り傷害で逮捕（時事通信 08年6月15日）
- ・東京新聞立川支局長が酔って男性をける暴行で逮捕 「腹が立った」（IZA 08.06.29）
- ・教員汚職事件の取材中に盗撮し西日本新聞記者を逮捕（IZA 08年07/14）
- ・西日本新聞社支局長を女性店員のスカートの中を盗撮し逮捕（毎日新聞 08年7月15日）
- ・警察官暴行の千葉日報記者を起訴猶予 = 停職1カ月に（時事 2008/08/05）
- ・日経新聞部長が酒に酔い警官に暴行し逮捕（時事通信 08年8月29日）
- ・記者を女性の尻に触り読売ウイークリー逮捕（毎日新聞 08年9月12日）

## 【会員新刊著書】

### 歴史を学べば未来は拓ける



#### 内容

- 1．ボイラ編、
- 2．蒸気タービン編、
- 3．制御編

#### 発行

一般社団法人 火力原子力発電技術協会

定価（本体2,667円＋税）

（販売元 オーム社）

## 食材偽装と宣伝広告

去年は、食品の産地偽装でワイワイガヤガヤやっていたと思っていたら、今年  
は一流ホテル、レストランetc. のメ  
ニューの食材偽装記載でした。全国、ど  
こもここも一斉にです。誰の目にも、低  
価格の食材仕入れで製造コストを下げ、  
高級メニューの宣伝広告をして高値の販



売を可能とし、高収益を上げようとする企業論理、人間の欲のなせる業であるのは  
明白であるのに、「料理人、仕入れ担当、経営者の間の連絡に不備があっただけで、  
偽装する意図はなかった・・・」と程度の低い言い訳がテレビにあふれていました。  
恥も外聞もないマスコミ対応です。日本人のモラルも落ちたものだとか、色々のコ  
メントもあるよう様ですが、問題の根はもっともっと深いもので、レストランに  
限った話ではなく、経済・政治・生活、全ての生活の分野における根本的問題にか  
かわるものの様な気がします。単に日本に限らず、世界中で起こっている状況です。  
また、今に限ったものではなく、昔からあったことなのです。ただ、その酷さの程  
度が若干、変わってきているのかもしれませんが。

これは恐らく物事に対する価値判断の基準に関わる話でしょう。分布における大  
数の法則ではありませんが、人間の社会は昔から「メクラ千人、メアキ千人」で成  
り立っており、この状態は時代が変わっても、社会が変化しても、変わらないもの  
であると考えられます。一方、現代社会と言うものは、あるいは、現代社会を特徴  
づけているものは、全ての人は全ての面で平等であると考えるのが正しいことで、  
それに対する反論は許されないという共通認識が人類史上初めて地球上を覆ってい  
ることです。この特徴を持つ現代社会は、メクラもメアキも、接したものを平等に  
正しく認識し、評価、判断できるという信仰の上に社会が構成されているのです。

人間のすべての行動の原動力は「広い意味での欲望充足への希求」です。この社  
会を構成しているマジョリティーは大衆で、大衆が社会を支える経済の主要部であ  
ることを理解すると、そこをいかに攻めるかがコモディティー(大衆消費財)のマー  
ケットにおける成功につながる大事であるわけです。そのためには、大衆のエモー  
ション(情動)にいかにか訴えるかのみが興味の中心になり、現実、実体、実質には関  
係なくとも夢を見させる、あるいは、真実は見せないで夢を見させることが有効で  
あることを、人間は歴史的に学んできました。マーケットを形作る大衆の大半は贗  
物を見分ける目を持たず、ジャンクフードで育てられて、自然の本物の味は分から  
ず、本物の味と仮想現実で色付け味付けされた虚構の中の味らしきものを見分け  
ることはできません。

その中で、最大の企業の効果を発揮させる手段は、イリュージョン（幻影）を信じ込ませ、現実と仮想現実との区別をつかなくさせて、夢を感じさせる手段をいかに講じるかです。これがアドバタイジング（宣伝広告）あるいは洗脳の基本であり、世界中で行われていることです。例えば、テレビのCMの乗用車の広告を見ても、対象となる車の内容には無関係な夢を見させるようなイリュージョンを視聴者に植え付けることに終始していますよね。化粧品のCMも、世界的美人がそれを使って美人になり、大衆もそれを使うことによって自分がその世界的美人に取って代われるほどになるというイリュージョンを与えることが全てですよね。CMは「絶対実現しない嘘であっても、それで人に夢を見させる麻薬である」ことが本質です。では、これと食材偽装とどこが違うのでしょうか。ブラックタイガーを車エビと言い、油脂注入加工牛肉を国産霜降り和牛の肉と言い、産地を偽装し、嘘を見破れない大衆に美味であるという虚構の夢、幸せを味わせようとしていたのです。

「だから、味なんか分からなくって、だまされる奴がアホなんだ」と言うのは昔のどこかの理解かも知れませんが、だまされた、だまされないなんて無粋なことは言わなくとも、大衆も夢を見て幸せ、売る方も儲けて幸せ、双方幸せなんだからいいんじゃないの、と言う理解もあります。

振り返ってみると、歴史的に行われてきたすべての戦争は、当事者双方がどちらも、自分の側が「正義」で相手側が「邪悪」であると大衆を信じ込ませて行われてきました。宗教戦争が存在するのもこのところが理由ですね。節度、バランス感覚なんてものは無く、価値評価基準が偏執狂的になっていても気づかない。だけどこのようなことが存在するのが人間社会の歴史ですね。そして、これらのことから分かるように、正しいこととか悪いこととかいうことに絶対的な基準はありません。

「過ぎたるは及ばざるがごとし」じゃないですが、結局は節度を持てるか持てないかなんじじゃないですかねー。だとすると、道德の問題です、家庭、社会の環境、教育の問題になります。科学技術の進歩のみを唯一の正道として突き進み、その陰でないがしろにしてきた点が問題を生み出してきたようにも思われます。何事にもバランス感覚を失ってはダメなんでしょう。バランス感覚が節度そのものかもしれない。

食品についてはこの間からガタガタ騒ぎ出しましたが、他の宣伝広告の分野では、いまだに、そしてこれからも「だまされる奴がアホなんだ」と言う状態が、間違いなく続きます。政治においてもねー・・・。

ただ上の話、人間社会の将来を考えた場合、どっか、おかしいなー、これでいいのかなー ？

節度は、バランス感覚とはどのようにして育まれるものでしょうか。自分の考え方と異なるどれほど多くの価値判断基準に接してきて、その中で自分がどのように理解した、あるいは、判断してきたという経験が、恐らく、バランス感覚を形作って行くものでしょう。あるいは、バランス感覚とは、それが蓄積されて来た結果なのかもしれません。

その観点から、現在の子供を育てる環境から大学に至るまでの状況を見てみると、寒いですねー。孟母三遷の教えなんて、もう忘れられた箴言なのでしょう。まだ、少し昔までは、大学も総合大学が尊ばれ、専門の違う色々な人と接し、それまでの自分では理解できなかったような意見を理解することに努める経験を積むチャンスも多かったのですが、今は、大学教員が自分の極細分化された専門領域以外の事には見向きもしなくなっている、そして全ての大学が単科大学化と言ってよいほどの性格変化を指向している、恐ろしいことです。

不目明 世話人

皆様、良いお年をお迎え下さい。



## 1 . NEDO 再生可能エネルギー技術白書

[http://www.nedo.go.jp/library/ne\\_hakusyo\\_index.html](http://www.nedo.go.jp/library/ne_hakusyo_index.html)

H25.12.12 NEDO 新エネルギー・産業技術総合開発機構

昨今の再生可能エネルギーへの国民の期待の高まり、政策や技術動向の変化、固定価格買取制度による市場の拡大等、「NEDO 再生可能エネルギー技術白書」初版発行後の再生可能エネルギーを巡る諸状況の変化を踏まえ、再生可能エネルギーとその技術に関する最新情報を整理し、3年ぶりに改訂版を取りまとめました。本書は、現実のものとなった再生可能エネルギーの大量導入に向けての技術的課題の克服、新たなビジネス創出など、政策ニーズに応えるための技術的な課題の抽出とその解決策を具体的に提示することを目的としています。

<http://www.nedo.go.jp/content/100544815.pdf>

第1章 再生可能エネルギーの役割（総論） <http://www.nedo.go.jp/content/100544816.pdf>

第2章 太陽光発電 <http://www.nedo.go.jp/content/100544817.pdf>

第3章 風力発電 <http://www.nedo.go.jp/content/100544818.pdf>

第4章 バイオマスエネルギー <http://www.nedo.go.jp/content/100544819.pdf>

第5章 太陽熱発電・太陽熱利用 <http://www.nedo.go.jp/content/100544820.pdf>

第6章 海洋エネルギー <http://www.nedo.go.jp/content/100544821.pdf>

第7章 地熱発電 <http://www.nedo.go.jp/content/100544822.pdf>

第8章 中小水力発電 <http://www.nedo.go.jp/content/100544823.pdf>

第9章 系統サポート技術 <http://www.nedo.go.jp/content/100544824.pdf>

第10章 スマートコミュニティ <http://www.nedo.go.jp/content/100544825.pdf>

## 2 . 電力システム改革とエネルギーの地産地消

- 再生可能エネルギー全量固定価格買取制度の導入から1年をむかえて -

2013.12.04 信金中央金庫地域・中小企業研究所

<http://www.scbri.jp/PDFsangyoukigyou/scb79h25F08.pdf>

わが国では、東日本大震災を契機に、「電力需給」が大きな社会問題となり、現政権の成長戦略においても「電力システム改革」の法整備が進められている。これは、広域系統運用の拡大、小売りおよび発電の全面自由化、送配電部門の法的分離を3つの柱としており、約60年ぶりの抜本改革となる見通しにある。さらに、再生可能エネルギー全量固定価格買取制度（FIT）の導入から1年がたち、太陽光発電を主として、認定出力は大きく伸びている。特に「電力システム改革」では、従来の大規模集中型発電に加えて地域分散型発電が普及するような構造へと転換を促すものであり、再生可能エネルギーと関連づけて、電力の地産地消のあり方が問われ始めている。本稿では、こうした電力構造の転換点を改めて整理し、中長期展望を示す。

### 3 . メガソーラービジネス

< 第7回 > 2013/12/16、 < 第8回 > 2013/12/17 Tech-On!

「準備が遅いメガソーラーは一掃すべき」

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20131212/322280/>

「規制でなく、技術で課題解決を」

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20131213/322603/?ST=pv&P=1>

再生可能エネルギーの固定価格買取制度が施行されてからの約1年半、メガソーラー（大規模太陽光発電所）の計画や建設ラッシュが続いた。再生可能エネルギーを推進する立場にあり、同制度を所管する経済産業省資源エネルギー庁新エネルギー対策課の村上敬亮課長に現状の分析や今後の課題などを聞いた。

### 4 . メガソーラー探訪

Tech-On!

#### 4-1 佐賀・武雄、行政の革新に挑む町のメガソーラー

工期の短縮や低コスト化技術を随所に 2013/12/10

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20131206/320948/>

佐賀県武雄市では、この7カ月間に、二つのメガソーラー（大規模太陽光発電所）が発電を開始した。武雄市東川登町で10月に発電を開始した、出力約1.5MWの「武雄袴野太陽光発電所」と、武雄市若木町で3月に発電を開始した同約1MWの「武雄若木太陽光発電所」である。いずれも、九電工がEPC（設計・調達・建設）から発電事業者まで担って建設した発電所で、九電工 上席執行役員 佐賀支店長の山本泰弘氏は、「九電工の太陽光発電所の原点が武雄市の二つの発電所であり、今後の太陽光発電の可能性を考える上で、重要な拠点となる」と強調する。

#### 4-2 鹿児島・七ツ島、桜島を前に29万枚のパネルが並ぶ、国内最大のメガソーラー70MWを実現し、1年2カ月で建設を終える工夫が随所に 2013/11/26

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20131121/317720/>

「当社で太陽光パネルの研究に取り組み始めた頃の微弱な発電デバイスから、よくここまで到達した。感慨深い」（京セラの稲盛和夫名誉会長）。現時点で国内最大の規模となる、出力約70MWのメガソーラー（大規模太陽光発電所）が発電を開始した。京セラグループを中心とする鹿児島メガソーラー発電（鹿児島市）が、鹿児島市七ツ島に建設した「鹿児島七ツ島メガソーラー発電所」である

### 5 . エネルギー 世界の新潮流

2013.12.16 日経ビジネスOnline

欧州電力の巨人が分散型システムの推進力に

ドイツRWEの戦略案が明らかになる

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20131211/256945/?P=1>

今回は、欧州のエネルギーの巨人、RWE（アール・ヴェー・エー）の事業戦略を取り上げる。再生可能エネルギーが普及するとともに分散型の市場モデルに移行することを前提に、その中でどう生き残っていくかを示す内容となっている。従来の大規模発電モデルを大きく転換する。

## 6．ここまで来た、日本のスマートコミュニティ実証事業

スマートハウス、EV インフラなどでシステム輸出も視野に

～ NEDO の取り組み

2013.12.02 JBPress

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/39104>

2011年3月に発生した東日本大震災によって、我が国のエネルギー供給構造の基本、すなわち大規模集中システムの弱点が再認識されると共に、我が国におけるエネルギー政策の在り方を大きく見直すきっかけとなった。

## 7．スマート・コミュニティ、実証実験から見えてきた夢と課題【最終回】

事業成功の鍵はエネルギー機器にらず

2013/12/12 Tech-On!

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/FEATURE/20131206/320988/>

スマート・コミュニティの事業化で成功するカギは、意外なところにある。発電設備やEMS（エネルギー・マネジメント・システム）といった再生可能エネルギーの供給側の事業に注力するのではなく、それを使う地域の課題に着目することだ。

## 8．「電力使用量と逆潮流値，時刻の三つを扱う」

経産省がスマートメーターの要件案示す

2010/12/16 Tech-On!

<http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20101216/188189/?ref=RL3>

経済産業省の「スマートメーター制度検討会」は、2010年12月16日に第8回会合を開催し、現状において考えられる、スマートメーターが満たすべき要件案を示した。遠隔検針や遠隔開閉といった機能要件のほか、取り扱う情報などについて、満たすべき要件を挙げた。スマートメーター制度検討会は今回定義した要件案を基に、年度末までに報告書を作成する予定である。

## 9．スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会 第4回配布資料 H25.12.4

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/004\\_hai fu.html](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/004_hai fu.html)

概要 [http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s01\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s01_00.pdf)

高压スマートメーターBルートに関する検討について

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s02\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s02_00.pdf)

HEMS- 太陽光発電 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s03\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s03_00.pdf)



HEMS- 蓄電池 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s04\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s04_00.pdf)

HEMS- 電気自動車用充放電器 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s05\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s05_00.pdf)

HEMS- 燃料電池、ガス・石油給湯器 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s06\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s06_00.pdf)

HEMS- 照明機器 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s07\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s07_00.pdf)

HEMS- エアコン\_運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s08\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s08_00.pdf)

HEMS-HP 給湯機 運用ガイドライン第1.1版

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s09\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s09_00.pdf)

日本版 ADR 実証結果報告

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s10\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s10_00.pdf)

電力システム改革で議論されている DR について

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s11\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s11_00.pdf)

電力各社における DR 対応状況

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s12\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s12_00.pdf)

HEMS データ利用ユースケース

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart\\_house/pdf/004\\_s13\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/smart_house/pdf/004_s13_00.pdf)

関連リンク スマートハウス・ビル標準・事業促進検討会の開催状況

[http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/mono\\_info\\_service.html#smart\\_house](http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/mono_info_service.html#smart_house)

**10 .「エネルギー基本計画」原案、戦略に遅れも** 2013.12.11 Nikkei BPnet

<http://www.nikkeibp.co.jp/article/matome/20131210/376631/?ST=business&P=1>

エネルギー政策の中長期的な方向を示す「エネルギー基本計画」の原案が12月6日、経済産業省から提出された。経産相の諮問機関である総合資源エネルギー調査会（会長・三村明夫新日鉄住金相談役）の基本政策分科会で議論した後、来年1月に閣議決定する方針だ。

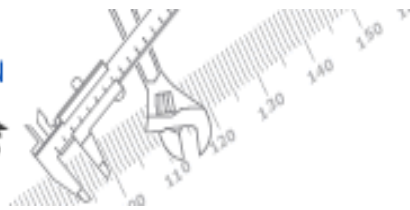
**11 .「日本は資源の乏しい国」という幻想** 2013.12.4 DIAMOND Online

誤った環境意識で危機に瀕する木の「折箱」から知る

<http://diamond.jp/articles/-/45440>

僕が子どもの頃（あるいは今でも変わらないのかもしれないが）「日本は資源の乏しい国です」というように教わった。

でも、日本は本当に資源の乏しい国なのだろうか？



## 報告

### 学生フォーミュラ大会背景

学生フォーミュラ大会は、1981年にものづくりの実践的な教育活動の一環としてアメリカで始まりました。当時アメリカの自動車産業は日本を始めとする他の工業国に押されており、自国におけるものづくりの衰退への危惧が、この大会開始のきっかけとなりました。そして、たった4校の参加から始まった大会は、今ではアメリカだけで3つの大会が開催され、世界中から延べ250校を超える大学が参加する大規模なものとなっています。また、アメリカでの大会に加え、イギリス、オーストラリア、イタリア、ブラジル、ドイツでも大会が開催され、国際的なものになってきています。

近年、ものづくりの衰退への危機感が高まってきた日本では、2003年に第1回大会が開催され、今年度（2014年度）で第12回目の大会を迎えます。日本でも大会の規模は拡大を続けており、2013年度の第11回大会では海外チームも含め86校がエントリーし、ポディウムの頂点を競い合いました。規模や参加校の拡大を受け、事前に提出する書類によって参戦の可否を決める事前審査も行われるようになりました。第11回大会からは日本大会もFormula SAEシリーズに加入し、国際大会として位置づけられました。国際大会化に伴う海外からの参加校の増加や、大会ルールの大幅な変更があり、今後ますます大会のレベルが高まっていくことは明白です。

この大会は、フォーミュラカーの製作を通して、学生が実際のものづくりの現場で行われるマーケティング、企画、設計、製造、コスト管理などの活動を行うことによってその能力を競うものであり、これらの活動を通して得られる経験は、教室の中だけでは会得できない大きな財産となります。

大会では動的審査5競技（アクセラレーション、スキッドパッド、オートクロス、エンデュランス、燃費）と静的審査3競技（デザイン・コスト・プレゼンテーション）の計8競技の総合得点で競う形となっています。

## KART の年代別開発車両 歴史

ご参考までに、KART が今までに開発してきた車両をご紹介します。

YJ-R00 (2004 年)		KART 初の車両であり、この時採用したアルミフレームは連綿と受け継がれている。カウルはウェットカーボン製。 ・車重:310 kg
YJ-R02 (2005 年)		低重心・コンパクトにまとまった、レーシングカーとして誇れる仕上がりのマシン。この年からカーボンプリプレグ製のカウルを採用した。 ・車重:290kg
YJ-R03 (2006 年)		走行性能を大幅に向上させ、インフレームクーラント、パドルシフト等の新機構を採用した。グッドフレームデザイン賞を受賞。 ・車重:270 kg
YJ-R05 (2007 年)		セッティングの自由度を大きく取ることを考慮した設計コンセプトとした。足回りの軽量化も実現し、エンジンのフルコン制御にも挑戦した。 ・車重: 235 kg
YJ-R06 (2008 年)		無駄な構造を徹底して省き、過去最軽量の車両に完成した。昨年度の正常進化を果たし、エンジン制御と足回りのセッティングを今まで以上に煮詰めた。 ・車重:225kg
YJ-R07 (2009 年)		ヨー慣性モーメントの低減を目指すとともに、規定の変更に伴う重量増を最小限に留めた。ドライサンプ機構を採用した。 ・車重:235 kg
YJ-R08 (2010 年)		新たなことに挑戦するより、改良に集中することで、完成度の高さを追い求めた車両。1,000 km のテストランを経て、高い信頼性と成熟度を手に入れた。 ・車重:235 kg

KZ-RR09 (2011 年)		周回走行におけるタイムの向上を目指し、フルモデルチェンジを行った車両。単気筒エンジン、ギアドライブ、10 インチタイヤの採用等の抜本的な改革が行われた。最軽量化賞を受賞。 ・車重:155 kg
KZ-RR10 (2012 年)		単気筒エンジン・軽量・コンパクトのコンセプトは KZ-RR09 から受継ぎ、一層のタイム向上を目指して開発された。新たにエンジンのポアアップにも挑戦した。 ・車重:165 kg
KZ-RR11 (2013 年)		KZ-RR シリーズのコンセプトを受け継ぎつつも、エアロデバイスの導入、エンジンの 4st 制御化を行う等の改良が施された車両。KZ-RR シリーズ最高の信頼性を獲得し、初の総合優勝を果たした。 ・車重:175kg

## KART の活動理念

いずれ日本を支えていくことになる学生が、レーシングチームという組織の中で座学では学ぶことの出来ない幅広い経験を積み、ものづくりの面白さと厳しさを味わいながらその能力を養うとともに、人間的にも成長していくことを目的としています。

活動では、車両の設計、製作のみならず渉外、広報、会計処理、チームマネジメントに至る全ての業務を学生自らの手で行います。その過程で直面する様々な問題を克服しながら、設計や工作機械に関する技術を習得し、設計から製造までの考え方や過程を学びます。さらに、メンバー間で折衝すること、責任を持って担当部署を勤め上げること、知識を自分のものにし決断力や実行力をつけることは、組織で活動してゆく上で必須のものであり、この経験はエンジニアを目指す私達にとって必ず有意義なものとなると信じています。

私達の活動に協賛してくださる個人サポーター様を常時募集しております（一口 5,000 円からお願いしております）。良い成績を残し、サポーターとなってくださった皆様に胸を張ってお礼とご報告ができるよう努力してまいりますので、ぜひともよろしくお願い致します。

★KART チーム口座  
京都銀行百万遍支店（店番 146）  
口座番号：普通預金 4073948  
口座名義：カートエフエーダイヒヨウシャ  
マツバラアツシ