



## KARTのターボチャージャー

小浜弘幸 (昭32河本研)

京機会関西支部の新年会で、京大学生フォーミュラーKARTが活動報告をした折、車本体は大き過ぎて持ち込めないで、ターボチャージャーを出展した。自分たちで設計し、部品を発注して組み立てたと云うことで、耐熱鋼のケーシングにはチームの文字が鋳込んである。今ではターボチャージャーは自動車エンジンの付属品として普通に使われていて、珍しいものでは無くなったが、過ぎた第2次世界大戦では航空機の先端技術として、戦局をも左右した重要な機器であり、戦中派には殊に感慨の深いことであった。

筆者は会社定年後、京都に本拠のある日本粉体工業技術協会に永らく関わったが、この協会と粉体工学会の創始者である、京大化学工学を定年退官された故井伊谷鋼一名誉教授が戦時中、陸軍中尉として航空用排気タービン過給機の開発に携わってこられ、先生と同じ部屋に過ごす間に、折々に思い出をポツリポツリ話されるのを聞いてきたので、思いは一入であった。

日本は敗戦後、航空に関する事業と研究は一切禁じられたので、航空技術はそこで大きな断絶を受けることになった。昭和20年代前半のこの頃、戦前・戦中に飛行機に関係されていた人達の経験をまとめて、記録として後世に残そうとの発案がなされ、編纂事業が始められて多数の方々から原稿が集められた。いろんな事情から結局、平成になってから出版されることになったが、この書物「日本航空学術史1910-1945」<sup>1)</sup>には、7百人を超える方々が自身で経験された航空技術の歴史が残されている。

個人の寄稿を集めた個人編は、飛行機(性能・設計)、飛行機(構造・強度)、飛行力学、空気力学、原動機、金属材料、非金属材料、燃料・潤滑油、計測、生産、艤装、整備取扱、にまとめられている。この原動機の項を開くと105編の寄稿のうち、過給機について井伊谷先生を含む10人の方から15編の寄稿がある。航空エンジンの過給機(スーパーチャージャー)には、エンジン本体から動力を

取って圧縮機を駆動する機械式と、エンジン排気でタービンを回しこれで圧縮機を駆動するターボチャージャーがあるが、1万メートル以上の高空を飛ぶにはターボチャージャーは必須である。陸海軍の関係者はもちろん、三菱をはじめ各社が開発に努めていたが、開始時期が遅かったこと、耐熱材料ができないこと、量産技術が及ばないことなどのために、実戦には間に合わなかったとそれぞれの方が言うておられ、結局日本の飛行機はターボチャージャーを装着して、成層圏を自由に飛行できなかったようである。

一方アメリカでは<sup>2)</sup>既に1920年に、リバティエンジン(V型12気筒)にターボチャージャーを取り付け、10,102mの高度記録を作った実績があった。量産機に実用されるには、以後かなりの時間がかかったが、1939年にはボーイングB-17爆撃機に装着されるようになった。開戦時、フィリピン・クラーク基地に配備されていたB-17爆撃機隊は、開戦直後に空襲した日本海軍航空隊により破壊されたが、破壊を免れた1機が後にここを占領した地上部隊によって捕獲され、日本に運ばれて関係者の研究資料に供されたという井伊谷先生の話であった。

B-17の後継機であり高空での運用のために、与圧乗員室をつけて開発されたボーイングB-29爆撃機<sup>3)</sup>は、ライトサイクロン18エンジンにターボチャージャーを備え、1万メートルを超える高空を自在に飛んだ。昭和20年の春から夏にかけて、サイパン・テニアン基地を飛び立って、戦闘機ばかりか高射砲の砲弾も届かない高空を、長い飛行機雲を曳きながら、日本の空を我が物顔に悠々と飛んでゆくB-29の編隊を、地上の人々はただ悔しく見上げるばかりであった。

ヨーロッパ戦線では、機械式過給機をつけたロールスロイスのマーリンエンジン<sup>3)</sup>があった。2枚の羽根車で2段圧縮する過給機の性能は優秀で、アメリカのノースアメリカン社が開発したマスタングP-51に搭載され、機体の流麗さで空気抵抗が少ないうえに、過給機の優秀な高空性能によって、戦争後期にB-17爆撃機隊の援護戦闘機として、ヨーロッパ大陸の奥深くまで飛来し、連合軍航空隊の優位性を決定付けた。

現在、三菱重工やIHI社は戦中の苦い経験を跳ね飛ばすように、ターボチャージャーの世界的なメーカーとして実績を重ねておられる。昨年は戦後70年の総理大臣メッセージをキッカケにいろいろと昔を考えることがあったが、ここでも誇りうる戦後の成果を見せてもらって深い感慨を持った。 (2016/2/1)

1) 日本航空学術史(1910-1945)日本航空学術史編集委員会編(日本航空宇宙学会)1990年 丸善(株)

- 2) 飛行機技術の歴史 JDアンダーソン Jr. 著 織田剛訳 2013年京都大学  
学術出版会
- 3) 第二次世界大戦 影の主演 勝利を実現した革新者たち ポール・ケネディ  
著 伏見威蕃訳 2013年 日本経済新聞出版社

(おわり)

—— 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。

# 最新技術と人間

1966年精密卒 久保愛三

政府、マスコミがこぞって、宇宙開発の夢を語り、人類の将来は宇宙への移住だなどと子供たちをあおっています。地球の資源が問題だ、CO<sub>2</sub>を削減しなければ人類が滅亡すると言いながら、航空産業・運輸業を拡大させ、石油を燃やして、大気圏の上部におびただしいCO<sub>2</sub>やその他の問題ガスを放散しています。そして大衆はみんなそれを支持しています。省資源、省エネルギーと言いながら。世界各地ですさまじき宗教戦争や民族戦争が増大し、これまたものすごいエネルギーと資源を消費しています。人権だ、民主主義だと言って人の生活圈・生活環境を無くし、多くの難民を生んでいます。社会派のマスコミや昔のイメージで言うと主婦連のおばちゃんたちの言うような主張、しかし近頃は、社会福祉に熱心な人から進歩的学者、政治家まで口をそろえて、人間社会に対するエネルギー、物質、金等のinputとoutputとの勘定が合わない提言、したがって、存在は不可能な提言ばかりをしています。まあ、人間はどこまでアホなのかわかりませんね。そのアホの一人として、人間の歴史とはズーとこんな事を繰り返してきているIllusionなんだなーなんて感じての、ボケが酷くなってきている老人のそらごとです。

全く新しい技術の成果を体験した時に技術者が感じる目くるめくような快感、麻薬のような快感。機械技術者として抗しがたい魅力です。一年近く前に京機短信に掲載された(羽田さんの)コンコルドでの飛行体験の記事を読み、著者が感じられた興奮には共感できます。しかし、その後のコンコルドがたどった歴史を見てみると、同時に色々な感慨があります。



エールフランスのコンコルド (1977年) <https://ja.wikipedia.org/wiki/コンコルド>

コンコルドは、発展は善でありネガティブな面は取るに足りないと言っていた時代に開発が始まり、プロトタイプの新飛行が、1969年3月2日、量産最1号の新飛行が1973年2月13日、最終生産機（量産第16号機）の新飛行が1979年4月20日です。そのころになると、製造コストと運用経費の高さが原因の航空会社の赤字経営の問題以外にも、燃費の悪さ、強烈な騒音、乗客・乗務員の宇宙線被ばく\*、着陸前の燃料廃棄による公害など、多くの問題が取り上げられ、存続さすべきか否かの議論が出ていました。恐らくこれがわずかに16機しか製造されなかった理由です。（注\*：コンコルドのステューアードスは乗務に際し、放射線障害が出てても文句は言わないと言う書類にサインさせられていました。したがって、コンコルドのステューアードスは年配の人ばかりでした。）



### コンコルドまわりのショックウエーブ

<https://www.google.co.jp/search?q=concorde&newwindow=1&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=xWqYVf0fClOZ8QXvrZqABA&ved=0CJMBE1ke&biw=1255&bih=834&dpr=1.25#imgrc=yLCdKsRORYHVVM%3A>

しかし超音速飛行と言う夢のため、運用はその後長く続けられ、スペアパーツの入手もままならず、博物館の展示機から部品を取り出して営業機の保守をしなければならなかったとの話もあった様です。そして、2000年7月25日にパリのドゴール空港の離陸時に事故を起こし、墜落し、多くの方が死にました。

それから10年以上たって、墜落直前の機長と管制塔との会話の録音記録が初めて公表されました。それに基づき2014年の初め、事故に対する最新の状況理解がフランスのテレビで放送されました。それによると次のようなことのように。

管制塔「ル・ブルジェに緊急着陸するように」、機長「もう遅すぎる」。



[https://www.google.co.jp/search?q=concorde+crash+photos&newwindow=1&tbm=isch&imgil=FQm](https://www.google.co.jp/search?q=concorde+crash+photos&newwindow=1&tbm=isch&imgil=FQmF4jSuf0XaAM%253A%253BnDc4ujw30IKj6M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.3news.co.nz%25252Fworld%25252Fcontinental-airlines-cleared-over-paris-concorde-crash-2012113007&source=iu&pf=m&fir=FQmF4jSuf0XaAM%253A%252CnDc4ujw)

[F4jSuf0XaAM%253A%253BnDc4ujw30IKj6M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.3news.co.nz%25252Fworld%25252Fcontinental-airlines-cleared-over-paris-concorde-crash-2012113007&source=iu&pf=m&fir=FQmF4jSuf0XaAM%253A%252CnDc4ujw](https://www.google.co.jp/search?q=concorde+crash+photos&newwindow=1&tbm=isch&imgil=FQmF4jSuf0XaAM%253A%253BnDc4ujw30IKj6M%253Bhttp%25253A%25252F%25252Fwww.3news.co.nz%25252Fworld%25252Fcontinental-airlines-cleared-over-paris-concorde-crash-2012113007&source=iu&pf=m&fir=FQmF4jSuf0XaAM%253A%252CnDc4ujw)

機長クリスチャンは管制塔の指示を無視しました。もし旋回してル・ブルジェに向かうとすれば損傷機は民家の上を飛行しなくてはならず、おそらくル・ブルジェに着くまでに市街地に墜落してしまう可能性の方が高いと判断したのでしょうか。クリスチャンは民家の無い畑の方に飛行し、墜落しました。恐らく巻き込まれて死亡する人の数はクリスチャンのこの判断で、かなり少なくなったはずで

す。クリスチャンの知り合いでもあった私の女房はこの話を聞いて、また、涙ぐんでいました。フランスではこのクリスチャンの判断は、現在、高く評価されています。すべてがマニュアル化された判断しかできなくなっている日本では、このクリスチャンの行為は恐らく職務規定違反行為で処罰されるでしょうね。かつて、リトアニアのカウナス領事館に赴任していた杉原千畝が、大量のビザを避難民に発給し、およそ6,000人にのぼるユダヤ人を救ったが、外務省からの訓令に反したと

言うことで処罰されたように。それではル・ブルジェに緊急着陸するよう指示を出した管制官が誤っており、処罰の対象になるのでしょうか。あの緊急の場合に管制官に損傷機体の状態などの情報は何も伝わっていなかったはずで

す。どれだけあと飛べそうであるかは、操縦棒を握って悪戦苦闘していた機長以外には誰も分からなかったはずで

す。この状態で管制官に最善の判断をすることは不可能なのです。

かつて、戦って一度も負けなかったユリウス・シーザーは「習った教科書通りに戦えば必ず負ける」と言っています。そうです、戦争で勝つためには相手の裏をかくことが必要で、それはマニュアルに書いてないこと、教科書からは想像もつかないことをする、したがって、マニュアルに違反することなのです。現場で最大限の

現場から離れた会議室の机の前で、臨場感なく、本質的に、不十分で断片的な情報しか得られていないことを認識できず、その不十分な情報に基づいて推定するのは、真実に近づくことはできません。そして思い込みと権威主義的性癖が相まって、対処を誤って行くことが、残念ながら人間の nature からくる一般的行動様式あることも、どうしようもない歴史的事実です。太平洋戦争でも、福島原発の事故処理でも我々はこの過ちを起こしました。しかし、マニュアル化され、規則一辺倒の考えしかできない現在の(日本の)社会では、シーザー的行為は許されないことなんでしょうね。負けると分かっているにもかかわらず規則通りに動かなければならない。もっとも現場から離れた机の上にいる人、現場にいても物を感じることが出来ない人は、負けると言うことすら分からないのでしょうか。これも人間です。

想定外の事態に接した時、規則やマニュアルを無視しても、最善の結果を得るための方法を探りそれを実行できるのは、組織の中で上の人にだけ許されている権利であり、そうすることにより最善の結果を得るようにする義務があります。そして、この権利を行使した時には、その結果起こることの全責任はその判断をした人が取らねばなりません。本来このように振る舞わねばならない指導者が、近年、個人で責任を取る勇気がなく、責任の所在をうやむやにする儀式を種々行って、組織を運営して行くケースが大いに目につきます。このクラスの人の質の低下が問題なのでしょう。難しい問題です。

クリスチャンの冥福を祈ります。



(おわり)

フィルトン空港を離陸したコンコルド(2003年11月26日)最終飛行

<https://ja.wikipedia.org/wiki/コンコルド>

日時：平成28年1月16日(土)13時～16時(テニス)、17時半～19時半(懇親会)

会場：(テニス) 六甲アイランドテニススクエア

(別名 ダンロップテニススクール六甲アイランド)

(懇親会) 酒蔵ダイニング『櫻宴』(櫻正宗記念館)

次第：PART 1 紅白対抗ダブルス戦

PART 2 決勝トーナメント・親睦試合 参加者：18名

目的：テニス愛好の皆さんに、プレーを通じて交流の機会を増やす目的で、新春からテニスカフェを立ち上げました。これまでも神戸地区で何人か集まっていた仲間や兵庫・京都・大阪でこれまでテニスを楽しんでこられた方々にも、年2回程度集まっていたらと考えております。

実施結果：晴天にも恵まれ、80歳台から50歳代まで18人が、怪我もなく、楽しく、かつ元気はつらつなプレーを通じて、新しい出逢いを楽しむことができました。



#### PART 1 戦績

紅組(田村、西脇、本地、古庄、吉谷、北野、入山、板垣、石鍋) 9勝

白組(Mrs. 本地、池田、住田、一色、川尻、岡本、梶田、成瀬、高木) 6勝

個人順位(ゲーム勝率)：1位 吉谷、2位 古庄、以下略

ダブルス決勝トーナメント 1位 古庄・住田ペア 2位 吉谷・石鍋ペア

当日のスナップ





ウォーミングアップ開始



紅白ダブルス戦 開始(右：紅一点Mrs. 本地)



決勝戦(古庄・住田ペアによるサーブ)



最高齢 田村選手と北野さん



現役 最高齢 西脇選手と吉谷さん



世話役 岡本さんと成瀬

### 幹事からのお願い

次回(第2回)は、京都で5月を目処に会場を探していきます。京都のテニス好きの京機会員をご存知でしたらお教えてください。また、コートの確保が早くからできるところ、便利なところを探しています。

## 第11回 京機会関東支部 写真同好会

先秋の写真同好会は11月28日にみなとみらい、横浜港、中華街に繰り出しました。今回は過去最高11名の皆様にご参加いただいて、撮影、そのあとの懇親会ともにみんなで堪能いたしました。

次回(来春)は横浜運河周遊を予定しています。詳細は春にご連絡させていただきます。  
写真同好会世話役



## 京機会最新名簿（CD版）発刊のご案内

会員名簿の発行は、京機会の大きな事業の一つで、名簿は3年毎に発行しており、本年は名簿発行年です。京機会年会費平成25年度～27年度分完納の会員各位には、無料で贈呈いたします。最新名簿（CD版）は、2月18日に郵送予定です。

### <お願い>

京機会名簿は、会員相互の連絡を図るための貴重な資料ですが、同時に大切な個人情報が含まれております。取り扱いを誤ると会員の皆様に、ご迷惑をおかけすることになります。このため、過去の名簿を処分されますときは、十分ご注意くださいようお願いします。



## 1. 産業クラスター計画の評価

2015.12 経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/15j063.pdf>

2001年以降、経済産業省はシリコンバレーを念頭に置いて、地域における人的ネットワーク形成を軸としたイノベーションの創出と地域活性化を目的とした産業クラスター計画を実施した。具体的には各地域の中堅・中小企業、大学等を主体とする19の産業クラスターを指定して、経済産業省がネットワーク形成の支援、地域金融機関との連携等を行った。本プロジェクトでは、各クラスターに参加した企業を経済産業省の資料によって同定し、それを東京商工リサーチのデータベースとマッチすることによって、産業クラスター計画への参加が、企業の売上高や取引先数にどのような影響を与えたかを定量的に評価した。推計の結果、政策により企業の取引ネットワークを有意に拡大する効果を持ち、特に東京や東京周辺の企業との取引を有意に増加させた。また、クラスター政策は、企業の雇用と売上を有意に押し上げる効果を持っていた。クラスター政策の大都市圏との取引ネットワーク拡大効果は、特にそれまで大都市圏との取引関係を持たなかった企業について大きかった。クラスター政策は地方企業のネットワーク形成における「外延」(extensive margin)を広げる効果をもったと言える。さらに、こうした外延拡大効果は、第一地方銀行をメインバンクとする企業において特に大きいことが明らかになった。

## 2. 次世代製造業にみる地域イノベーションの在り方

日本総研

先進国の「ITとモノづくりの融合」戦略が目指すもの

<http://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/jrireview/pdf/8585.pdf>

### 1. はじめに

### 2. IT融合の進展と地域イノベーション

- (1) イノベーションの考え方の変化
- (2) 進展するITと産業の融合
- (3) 次世代の製造業への取り組み
- (4) 融合の基盤としての産業クラスター

### 3. ドイツにおける次世代製造業への取り組み

- (1) インダストリー4.0
- (2) インダストリー4.0の実装を担う産業クラスター
- (3) 地域イノベーションを促進する結節点機能

### 4. イギリスにおける次世代製造業への取り組み

- (1) ハイ・バリュー・マニュファクチャリング

- (2) 産学連携の触媒としてのカタパルト・センター
- (3) 地域イノベーション・システムへの組み込み
- 5. アメリカの次世代製造業への取り組み
  - (1) アドバンスド・マニュファクチャリング
  - (2) 産学官連携の結節点 IMI?NNMI
  - (3) IMI の基盤となる産業クラスター
- 6. わが国への示唆
  - (1) 明確なイノベーション政策の方向性
  - (2) 地域イノベーションに落とし込むためのフレームワーク
  - (3) 産学官連携の結節点機能
  - (4) わが国が学ぶべき点
- 7. おわりに

**3. 当地造船関連産業クラスターの現状と課題**      2015 現状編  
 2015.12.29 日本銀行長崎支店  
<http://www3.boj.or.jp/nagasaki/kouhyou/genjyo15.pdf>

**4. 産業構造審議会 産業技術環境分科会**      H27.12.03  
 研究開発・イノベーション小委員会 (第1回)

[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/001\\_hai fu.html](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/001_hai fu.html)  
[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_00\\_01.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_00_01.pdf)

- 1. 産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会の公開について
- 2. 産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会の進め方について
- 3. 研究開発・イノベーション小委員会における検討課題について
- 4. その他

資料1 産業構造審議会産業技術環境分科会  
 研究開発・イノベーション小委員会委員名簿  
[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_01\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_01_00.pdf)

資料2 産業構造審議会産業技術環境分科会  
 研究開発・イノベーション小委員会の公開について (案)  
[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_02\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_02_00.pdf)

資料3 産業構造審議会産業技術環境分科会  
 研究開発・イノベーション小委員会の進め方 (案)  
[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_03\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_03_00.pdf)

資料4 研究開発・イノベーション小委員会における検討課題について  
[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_04\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_04_00.pdf)

## 参考資料 民間企業のイノベーションを巡る現状

[http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu\\_kaihatsu\\_innovation/pdf/001\\_s01\\_00.pdf](http://www.meti.go.jp/committee/sankoushin/sangyougijutsu/kenkyu_kaihatsu_innovation/pdf/001_s01_00.pdf)

### 5 . グローバル製造業の展望 戦いへの準備：変革に備える製造業 KPMG

<http://www.kpmg.com/Jp/ja/knowledge/article/research-report/Pages/global-manufacturing-outlook-2015.aspx>

<http://www.kpmg.com/jp/ja/knowledge/article/research-report/documents/global-manufacturing-outlook-2015.pdf>

世界中に変化の嵐が吹き荒れる中、製造業界が変革の時を迎えていることは想像に難くありません。イノベーションのスピードは加速し、新製品の開発や製造工程、ビジネスモデルに変革が起こりつつある今、競争激化、不安定なエネルギーコストや投入原価の変動、新技術やサプライチェーンの可視化は、製造業界にとって差し迫った課題であり、各製造業はイノベーションの「次の波」を立ち上げるべく、懸命に努力していると言えます。賢明なイノベーションこそが長期的成長を実現するための最も確実な方法である一方、こうした投資が実を結ぶには、正しいビジネスモデルが必要なことは明白であると言えます。今日の製造業は、組織を最善の状態に整え、来るべき成長競争に備えています。「グローバル製造業の展望 戦いへの準備：変革に備える製造業」は、2015年初旬にKPMGがForbesを通じ、航空宇宙・防衛、自動車、コングロマリット、医療機器、工学&工業製品、金属業界の6つの業界のシニアエグゼクティブ386名に対し実施した調査結果をもとに、これから訪れるイノベーションとテクノロジー主導の変革に備えるため、世界各国の製造業がどのような対策を取っているかを探るとともに、日本を含む各国KPMGによる国別、セクター別の考察を交え、長期的成長と競争優位の実現に向けて各製造業が自社の態勢を整えるためのポイントをまとめています。

内容 エグゼクティブサマリー、 戦いへの準備、  
スマートなターゲットにスマートな投資を、  
サプライチェーンのスリム化、 KPMG グローバル製造セクター国別見通し、  
KPMG グローバル製造セクター業種別見通し  
製造業へ向けた5つのアドバイス

### 6 . 人口減少と外国人の受け入れ構想プロジェクト

「多文化共生と外国人受け入れ」に関する自治体アンケート 2015 報告書

<http://www.jcie.or.jp/japan/cn/pi/q2015/>

日本国際交流センターでは、「人口減少と外国人の受け入れ構想プロジェクト」事業の一環として、2015年9月16日から10月16日にかけて全国の自治体を対象にアンケート調査を実施した。

アンケート調査報告書

<http://www.jcie.or.jp/japan/cn/pi/q2015/tq2015report.pdf>

## 7 . 日本の外国人労働力の実態把握 労働供給・需要面からの整理

労働政策研究・研修機構

<http://www.jil.go.jp/institute/zassi/backnumber/2015/09/pdf/005-026.pdf>

はじめに

使用するデータ

労働供給側の分析 外国人労働力の質

労働需要の実態 誰が外国人労働力を雇用するか

震災が変えた外国人労働需要 専門人材と準労働力の対比

結 論

## 8 . 日本企業の人材グローバル化に向けた険しい道のり

日本総研

<http://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/rim/pdf/8504.pdf>

日本企業は事業のグローバル展開を進めてきたにもかかわらず、人材のグローバル化では遅れている。従来はそれでも通用したものの、近年、新興国市場の重要性の高まり、日本企業の国際競争力の低下、地場企業との取引の拡大、などに伴い人材のグローバル化は各社の課題となっている。

## 9 . 急増する東南・南アジアの留学生

2015.11 三菱UFJ R & C

～その活力をいかに日本へ取り込むか～

<http://www.murc.jp/thinktank/rc/journal/quarterly/201504>

イントロダクション 「日本における外国人留学生の現状」

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_01.pdf](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_01.pdf)

パネルディスカッション

「東南・南アジア人材の力をどのように活かしていくか」

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_08.pdf](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_08.pdf)

シンクタンク・レポート

ベンチャー企業におけるビジネスモデル構築と社内ベンチャーへの適用

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_26](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_26)

「東京文化資源区構想」序論

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_39](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_39)

「景気は緩やかに回復」していない

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_55](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_55)

2009年～2012年にかけてのユーロ危機の関連する企業と銀行への影響

[http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly\\_detail/201504\\_78](http://www.murc.jp/thinktank/rc/quarterly/quarterly_detail/201504_78)

## 10 . リアル・バーチャル結合によるH型ビジネス

NTT データ経営研

～業界のバリューチェーン組み換えで、ビジネスの覇道を進む～

<http://www.keieiken.co.jp/monthly/2015/1127/index.html>

企業が競争市場で戦う場合、当該市場における競争優位を磨いていくのが王道の戦い方だろう。例えば、電子機器メーカーであれば、その品質・新製品開発のスピード・機能性などで他社と競争している。しかし、グローバル競争や技術革新などによって価値の陳腐化が進むと、コスト競争に従うしかない。圧倒的な物量を誇る企業の単独優位となる。競争市場という敵に武器が利かないとき、企業はどう戦えばよいか。2本目の武器を持つのが得策だ。特定分野の競争力のみで戦うビジネスを（アルファベットの形状から）T型ビジネスとするならば、異なる分野の力を取り込み競争力を強化したビジネスをH型ビジネスとすることができる。どのような競争力を取り込むべきか。「相性のよい組み合わせ」というのが存在する。Yahoo!不動産とソニー不動産の提携が典型例だが、インターネットを中心にビジネスを展開するバーチャルビジネスと、店舗や対面サービスを前提とするリアルビジネスとの組み合わせは相性がよい。

### 13．出光興産・昭和シェル石油の経営統合に関する考察 2015.11.20

石油精製事業のキャッシュカウ化および成長戦略の実現が期待される

[http://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/sangyou/pdf/mif\\_176.pdf](http://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/sangyou/pdf/mif_176.pdf) みずほ銀行

### 14．あらゆる業界で4社になるまで再編は続く 2015.11.25

日本M & Aセンター業界再編支援室長に聞く 日経ビジネスOnline

<http://business.nikkeibp.co.jp/atcl/interview/15/238739/111600088/>

日本生命保険と三井生命保険、ファミリーマートとユニークグループ・ホールディングス、出光興産と昭和シェル石油など業界を揺るがす大型のM & A（合併・買収）が相次いでいる。2015年は“業界再編の幕開け”と言うのは、この秋『「業界再編時代」のM & A戦略』（幻冬舎）を出版した日本M & Aセンター業界再編支援室長の渡部恒郎氏だ。今、なぜ大型のM & Aが活発になっているのか、中小企業を中心にこれまで70件を超えるM & Aを成約に導いた同氏に、その背景や今後の見通しについて聞いた。

### 15．世界から注目されるハイクオリティ都市を目指して

～イノベーションの推進と魅力ある都市づくり～ 九州経済調査協会

<http://www.kerc.or.jp/info/2015/12/post-52.html>

[http://www.kerc.or.jp/about/kankei\\_dantai/fukuoka\\_keizai/fuku\\_kitakyu\\_teigen2015.pdf](http://www.kerc.or.jp/about/kankei_dantai/fukuoka_keizai/fuku_kitakyu_teigen2015.pdf)

### 16．地方圏での戦略型企業誘致 2015.11.27 みずほ総合研

～地場産業と連携した誘致による自立的発展が有効～

<http://www.mizuho-ri.co.jp/publication/research/pdf/insight/pl151127.pdf>