

【技術開発雑感】

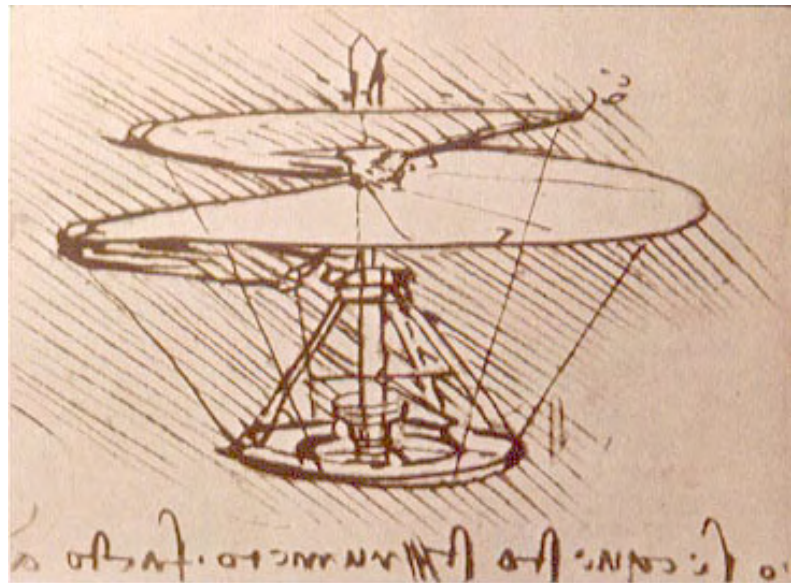
ヘリコプタでの経験

大林秀彦 (1958年卒 元川崎重工)

日本人は今まで答があることが分かっている問題について努力し立派な成果を挙げてきた。今後は自ら課題を創造し、回答を出して世界に恩返しをすべき時代になって来たと思う。江戸時代の日本文化の独自の発展を考えるとその可能性は十分あり、現実日本流で進めてきた技術成果が世界水準を抜くものが出て



来ている。このような流れをさらに進めるのに少しでも役立てばと思い、ドイツ人を主とした先進国技術者の実態、日本の状況などを、経験した範囲内で断片的になるが書き留めておく。



ヘリコプタの歴史

ヘリコプタの発想は、1000年以上前の竹とんぼに始まり、レオナルドダビンチも構想図を書いている

<http://en.wikipedia.org/wiki/Helicopter>



Prototype created by M. Lomonosov, 1754



Paul Cornu's helicopter in 1907

るように、古くからあった。世界で最初に空気より重い飛行物体（模型）が動力飛行したのもヘリコプタ形式であり、有人ヘリコプタの初飛行も普通の飛行機とあまり変わらない1907年であった。

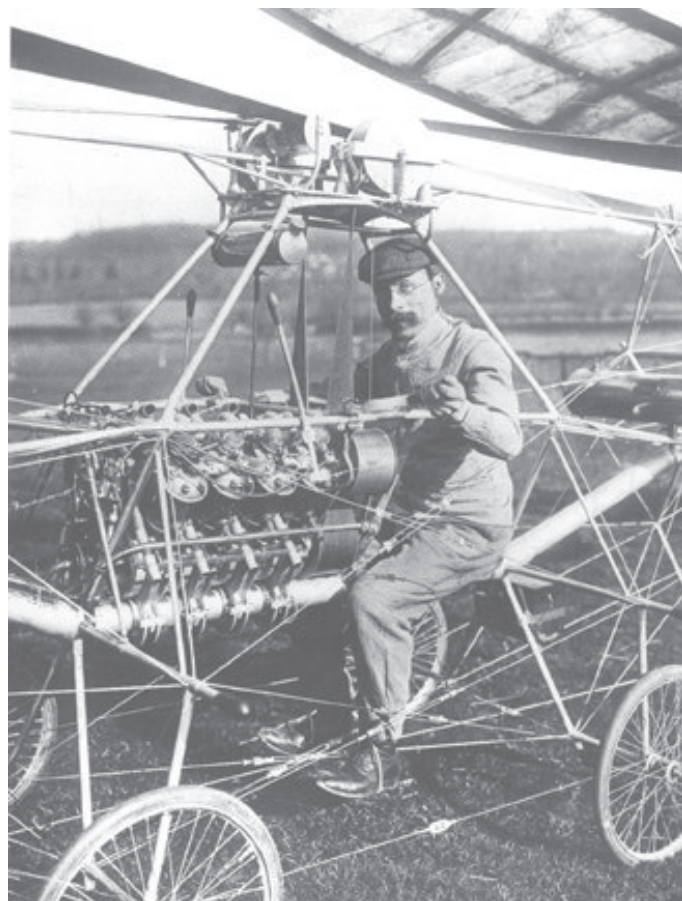
しかし克服すべき技術上の問題を多く抱えていたため、ヘリコプタの実用化は超音速機が実現する1940年代まで待たねばならなかった。

これら技術上の問題の多くは失敗を積み重ねることによって一步一步解決され、現在見られるような形に進化してきた。

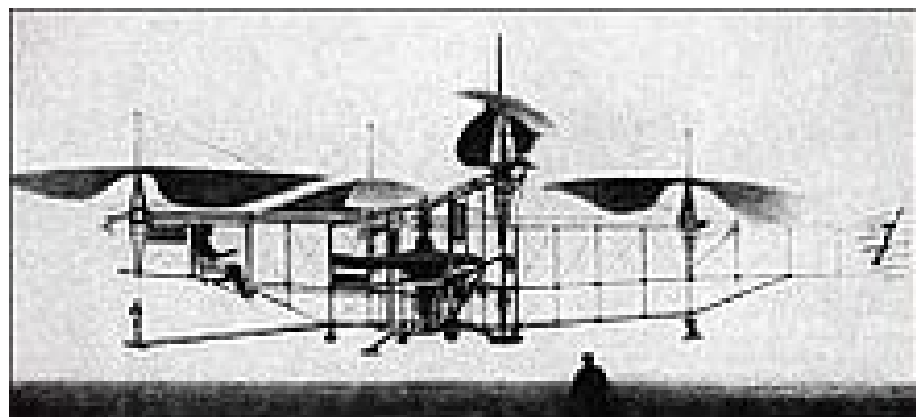
まず、最初の問題は大きな羽根（ロータ）を回すと胴体が反対方向に回転することであった。竹とんぼは動力飛行ではないから問題ないが、天才ダビンチのアイデアもまずこの点で失敗第一号となったであろう。やってみればすぐ分かることを天才でも気がつかなかった。実際に飛んだ世界最初のヘリコプタ（模型）はちゃんと2重反転式のロータによって胴体の回転を防ぐ工夫がなされていた。ヘリコプタのロータはプロペラに比べて低回転で直径が大きい。そうなった経緯についてはよく知らないが、直径を大きくすることによって普通のプロペラに比べて馬力あたり約5倍の推力（揚力）を得ている。大直径、低回転であるためトルクが大きく反トルク機構は必須となる訳である。

最初の近代的なエンジン駆動のヘリコプタは、前後に反対方向に回る2個のロータを持ったフランスのコルニュものとされている。浮かび上がるのが精一杯で、

前進後進は重心の移動により機体を傾けて行うとの構想であったと記憶する。その後多くの人々によって研究が進められたが、暫くは水平移動に関して、はかばかしい成果は得られなかった。



Paul Cornu



Oehmichen N° 2 1922

オートジャイロ

1923年になってスペインのシェルバが、失速しない航空機を目指した試みの中でオートジャイロを発明しこれのテストを行った。前進が苦手なヘリコプタと異なり、オートジャイロは機体の上にロータを取り付け、飛行機並みのプロペラで地上を走り、前進による風でロータを回すもので前進は得意であった。垂直には飛び上がれなかったが、これによって前進時のロータ技術上の問題の多くが解決され、実用的な回転翼航空機が出現した。

<http://en.wikipedia.org/wiki/Autogyro>

1923年から1930年代末にかけて、このオートジャイロでいろいろな失敗を重ねつつロータ機構は進歩した。先ずシェルバはがっちりしたロータを垂直シャフトの先端につけて地上滑走をおこなった。

地上滑走中にロータが回転を始めると、ロータの左右で大気速度に差が生じて、揚力がアンバランスとなり機体は横転してしまった。

後で考えると当たり前だが、失敗するまではなかなか気がつかない。この対策としてシェルバは1本1本の翼(ブレード)の根元に水平方向の回転ヒンジ(フラップヒンジ)を取り付けた。これにより、ロータの回転速度に機体前進速度が加わる側のブレードは大きな揚力を受けて上方にフラップ・アップし始めて揚力を減じ、反対側のブレードは揚力が減ることにより下方にフラップ・ダウンを始めて揚力を増す。結果的に左右ブレードの揚力はバランスし横転モーメントは消滅した。このときロータ面は後方に傾く。これをフラップバックという。

横転の問題は解決したが今度は、ブレードのフラップ・アップ/ダウンによりブレード重心が半径方向に移動、ロータの回転と相俟って回転面内のコリオリの力が発生し、ブレード根元が大きな曲げモーメントを受けて破損するという現象を生じた。この曲げモーメントを避けるためブレードの根元に垂直方向のヒンジが追加されコリオリの力を逃がす工夫がなされた。



The first autogyro to fly successfully by De la Cierva (1923)



Cierva C.6 replica in Cuatro Vientos Air Museum, Madrid, Spain

このような工夫を加えることによって、ほぼ現在のヘリコプタのロータのものに近い機構（ロータハブ）が完成しオートジャイロはヨーロッパ、アメリカで広く使われだした。

ところが多くのオートジャイロが飛び始めて1, 2年した頃、20件以上のロータ破損事故が発生した。ロータ回転に伴って発生する変動荷重による金属疲労によるものとわかった(注)。

後にジェット旅客機コメットで問題となったものであり、回転翼航空機では実用化の最初から悩まされてきた問題である。詳細な調査の結果、中に事故の発生していない機体もあることが注意を引いた。これらの機体に共



Avro-built Cierva C.19 Mk.IV Auto-giro, built in 1932.

通した特徴はロータの剛性が比較的低いことであった。この現象は多くの関係者によって研究され、その後の解析/材料/試験等の技術進歩により、現在のヘリコプタロータは、低剛性のガラス繊維を主体としたFRP材を多用し、曲げ、擦り等の固有振動数がロータの実用回転数範囲で有害な共振を起こさないように設計製作されている。たとえば曲げの固有振動数は5次ぐらいまでチェックされる。ロータの中心にセットされたカメラに捕らえられた映像を見ると、ブレードが複雑な変形を示していることが分る。現在ヘリコプタのロータシステムはガラス強化プラスチック（FRP）の使用によりほとんどファティーグフリーとなるまで進化している。川崎重工が開発した陸上自衛隊のOH-1ヘリコプタは世界で唯一完全FRP製のロータシステムを装備している。

このようにしてオートジャイロはヨーロッパで生まれ発展してきたが、20年代の終わりにはアメリカでもライセンス生産されるようになった。ヨーロッパでは、オートジャイロは地上を走り回り、ロータが回り始めるのを待って飛び上がったが、アメリカ人はこの待つことが出来ず、エンジンの排気を尾翼に当ててロータの方に送りロータを回り易くするとか、エンジン出力を直接小さいギアボッ



A VPM M-16 commences its take-off roll

クス通して導きロータを回し始めるとかの工夫を施した。

オートジャイロは飛行機並みの馬力で簡単に飛べるという長所を持っている反面、完全な垂直離陸が出来ないため、ヘリコプタの発展に伴い次第に主流から外れていった。

(つづく)

野次馬話 第21話

「みどり市」「さくら市」「いちき串木野市」・・・

S43 卒 遠藤照男

’99/4- ’06/3 平成の大合併で市町村が大幅に統合され、新しい市町村名が生まれた。タイトルに掲げたのは、仮名表示（平仮名・片仮名・平仮名漢字交じり）市町村名の一部である。下表をごらんになって新市町の重みを感じられるだろうか。先取の市町と思えるだろうか。決定の経緯は当然あろうが、歴史と存在を強く訴える名前が表札に掲げられるべきであると考える私には、仮名表示など、先取を気取るが軽～い名前にしか思えないのだが。

表は、新市町村名への気儘な寸評を記した弊稿「平成大合併余話」から「仮名表示市町村名」を抽出したもので、合併前の9市町が合併後には34市町に増大している。（若干のエラーがあるかもしれないが、乞ご容赦。）名前の確定までには苦心と工夫があったのだろうが（歴史を継承すると、外部の人にはまず読めない漢字もある。為念。）当該市町の人誇りを持てる名前なのだろうか？

従前仮名表示市町	新規仮名表示市町		
ニセコ町	むかわ町	みどり市	さぬき市
むつ市	新ひだか町	ふじみ野市	東かがわ市
つくば市	つがる市	ときがわ町	みやこ町
ひたちなか市	おいらせ町	いすみ市	うきは市
あきるの市	にかほ市	南アルプス市	みやき町
さいたま市	つくばみらい市	いなべ市	あさぎり町
マキノ町 *	かすみがうら市	かほく市	いちき串木野市
かつらぎ町	さくら市	たつの市	うるま市
せなた町	みなかみ市	みなべ	

*: 今回の合併で消滅

第二話 製鉄業界就職第一号の京大生

～ 技術者の美学を貫いた男～

(その2)

千々木 亨 (昭和54年度卒業)

4. 脱藩水戸浪士となった尚徳翁の伯父 沼田準次郎

尚徳翁の伯父である沼田準次郎は尊王攘夷派であり天狗党結成の発起人のひとりであったが、水戸藩内の佐幕派と武力で対決することには反対であった。準次郎は天狗党急進派を説得しようとしたが失敗し、藩の内紛に関わることを避け脱藩の道を選んだ。準次郎は江戸の千葉道場で千葉重太郎(坂本竜馬の剣術の師)に剣術を学んだ後、西丸帯刀などの倒幕派浪士と行動を共にしている。島崎藤村の「夜明け前」の第9章に描かれた2人の水戸の天狗連の話は、沼田準次郎と西丸帯刀が水戸藩の屋敷に囚われた後、騒乱のどさくさにまぎれて脱出した話を引用したものであると言われている。

野口雨情作詞の主な童謡作品

ちなみに、西丸帯刀は水戸藩の名門野口家の次男であり、詩人の野口雨情の大叔父に当たる。後述するが、維新の志で結ばれた幕末の沼田準次郎と西丸帯刀とそれぞれ血縁のある尚徳翁と野口雨情が半世紀後、北九州八幡の地で再び縁を持つことになる。

	題名	作曲者	初出誌	歌詞
あ	雨降りお月	中山晋平	ゴドモノクニ	雨降りお月さん雲の蔭～
	あの町この町	中山晋平	ゴドモノクニ	あの町この町目がくれる～
	青い眼の人形	本居長世	金の船	青い眼をしたお人形は～
	赤い桜ンぼ	本居長世	金の船	赤い赤い桜ンぼよ～
	赤い靴	本居長世	小学女生	赤い靴はいてた女の子～
	足柄山	藤井清水	新選小学唱歌曲集	足柄山で金時は～
	兔のダンス	中山晋平	ゴドモノクニ	ソラ ソラ ソラ 兔のダンス～
	鶯の夢	中山晋平	婦女会	梅の小枝で梅の小枝で鶯は～
か	蛙の夜廻り	中山晋平	ゴドモノクニ	蛙の夜廻りがツコガツコ～
	かもめ	高木東六	ゴドモノクニ	かもめ飛んだ飛んだ～
	キューピー・ピーちゃん	中山晋平	ゴドモノクニ	ドンと波ドンと来てドンと帰る
	狐の堤灯	山田耕作	金の星	狐の堤灯ポウ～
	黄金虫	中山晋平	金の塔	黄金虫は金持ちだ～
	木の葉のお船	中山晋平	ゴドモノクニ	帰る燕は木の葉のお船ネ～
さ	證城寺の狸囃子	中山晋平	金の星	證 證 證城寺 證城寺の庭は～
	シャボン玉	中山晋平	金の塔	シャボン玉飛んだ～
	信田の藪	藤井清水	金の船	お背戸のお背戸の～
	十五夜お月さん	本居長世	金の船	十五夜お月さん御機嫌さん～
た	俵はごろごろ	本居長世	金の星	俵はごろごろ お蔵に～
な	七つの子	本居長世	金の船	烏 なぜ啼くの～
	鶏さん	本居長世	金の船	雛の母さん鶏さん～
ま	蜀黍畑	藤井清水 金田一春彦	金の船	お瀬戸の親なし～
や	四丁目の犬	本居長世	金の船	一丁目の子供～

<http://www.ujokenkan.jp/sakuhin/douyou.htm>

5. 天狗党の乱に巻き込まれた久次郎と順三郎

蜂起した天狗党急進派は闘いの長期化に伴い軍資金の調達に困窮し、次第に暴徒化してゆく。事態の深刻化を懸念した幕府はついに天狗党討伐を諸藩に命じた。

水戸藩内では佐幕派の市川三左衛門は諸生党を結成し諸藩連合軍と共に天狗党を攻撃した。が、天狗党の士気は高く戦いを有利に進めた為、市川らは水戸へ逃げ帰り天狗党に加わっている者の一族の屋敷に放火し家人を投獄・銃殺するなど報復を行った。このことが、かつて共に同じ藩主に仕え同胞であったはずの天狗党と諸生党との志士たちの相互憎悪を決定的なものとした。

京都にいた水戸藩主徳川慶篤は、名代として宍戸藩主松平氏を内乱鎮静のため水戸へ下向させた。尚徳翁の祖父である久次郎はこの松平軍に加わり元治元年8月4日に江戸を出発した。尚徳翁の父君である順三郎もこの一行に加わった。通称「大発勢」と呼ばれる討伐隊である。

大発勢は8月10日に水戸城下に至ったが、その中に尊攘派多数がいるのを見た諸生党の市川らは一行の入城を拒絶した。大発勢は入城させるよう市川らと交渉するが拒絶され仕方なく水戸に近い那珂湊を占拠した。その時天狗党の一隊が駆けつけ大発勢に加勢したことから、大発勢は天狗党と同一視され、その後到着した幕府軍の討伐の対象にされてしまう。大発勢は当初、暴徒とされていた天狗党と行動を共にする事に抵抗があったが、この頃には天狗党に対する賛同論が広がってお

<http://www.lib.ibaraki.ac.jp/mitogaku/s02.html>

筑波勢行軍経路略圖



り、結局天狗党と共に幕府軍・諸生党と交戦状態に陥った。が、戦況ままならず、ついに大発勢は降伏した。元治元年10月5日、「幕府に真意を訴える機会を与える」という口実で誘き出された大発勢の総領松平氏が水戸城下で切腹させられると、大発勢千人余りは投降し、幕府により、その多くが死罪に処せられた。

久次郎は古河に囚われた後、翌年処刑された。享年55歳。武士として切腹することも許されなかった。天狗党の乱の資料の中に久次郎の辞世の句が残されている。

「一筋に 張りし心は梓弓 なに弛ふへき 苔の下まで」

天皇と藩主への忠誠を尽くす心の緊張感を最後まで失わなかった水戸藩士の気骨を感じさせる句である。

6. 囚われの身になった順三郎

久次郎の息子の順三郎は処刑は免れたが、銚子の寺で一時身を置いた後、富津の佐貫藩で幽閉された。順三郎の天狗党の乱以降の足跡についての資料はほとんどない。だが、戊辰戦争以降官軍が幕府軍を掃討してゆく過程で佐貫藩の天狗党の輩が解放されていることから、順三郎もそのころ自由の身となり水戸の自宅に戻ったと思われる。富津から水戸へ戻る道すがら順三郎が眺めた富津や君津の海岸は、当時貧しい漁村であった。無念の死を遂げた父君に沼田家の再興を誓いながら順三郎が家路をたどったその海岸に、一世紀の時を経て順三郎の息子が礎を築いた製鉄という近代産業が壮大なスケールで展開されることになる。

もちろん、当時の順三郎にはそのようなことは想像さえ出来なかったであろう。

天狗党の乱に纏わる逸話・伝承

<http://ja.wikipedia.org/wiki/>

田中愿蔵は、塙の代官所から処刑場である久慈川の河原まで連行される道すがら、馬上で下記の歌を繰り返し高唱したという。

みちのくの山路に骨は朽ちぬとも 猶も護らむ九重の里

諸生党によって斬首された田丸稻之衛門の次女・八重はまだ17歳の若さであったが、見事な辞世の句を残している。

引きつれて 死出の旅路も 花ざかり

天狗党に参加した常陸久慈の僧侶・不動院全海は、その剛力から「今弁慶」と呼ばれていたが、和田峠の戦いで討死した。この時、高島藩士・北沢与三郎はその力にあやかろうと全海の死体から肉を切り取り、持ち帰って味噌漬けにして焙って食べたという。

敦賀の古老が身近な人々に語った（戦時中頃か）ことによれば、天狗党の処刑は公開で行われたので見物に行ったが、引き出された党員は逃亡を阻止するためか両足を竹に括られていたという。

天狗党の処刑の際には、彦根藩士が志願して首斬り役を務め、桜田門外の変で殺された主君の無念を晴らした。またこの時、福井藩士にも首斬り役が割り当てられたが、後々の報復を恐れた春嶽が命令して役目を辞退させた。

永原甚七郎は明治5年（1872年）に、自らの菩提寺である金沢の棟岳寺に天狗党の供養碑を建立した。これは今日「水府義勇塚」と称されている。なお、天狗党処刑の報に接した永原が、自分の説得がなければ天狗党を無残に殺させずに済んだと激しい自責の念に駆られ、精神を病んで死んだという話が後に創作されたが、実際の永原は明治2年（1872年）から学政寮・軍政寮の副知事を務めるなど、引き続き金沢藩の重臣として政務に奔走し、明治6年（1873年）に61歳で死去している。

あの安政の大獄でも、死罪となったのはわずか8人だけである。この類を見ない大量処刑に驚いた薩摩藩の大久保利通（おおくぼとしみち）は、その日記に「このむごい行為は、幕府が近く滅亡することを自ら示したものである」と記している。

- ・死罪.....352人。武田・藤田ら。
- ・島流し.....137人。
- ・水戸藩渡し...130人。

水戸など茨城県の一部地域では、身内で争うことを「天狗」と呼ぶことがある。渋沢栄一は、天狗党に参加しようとしたが、周囲に止められ参加出来なかった。天狗党の処刑地である敦賀市は、昭和40年（1965年）に水戸市と姉妹都市となっている

(つづく)

—— 京機短信への寄稿、宜しくお願い申し上げます ——

【要領】

宛先は京機会の e-mail : 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。MSワードで書いて頂いても結構ですし、テキストファイルと図や写真を別のファイルとして送って頂いても結構です。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。

京機関東在住昭和 39 年卒業同期会報告

4月5日開催の同期会では、ご参加いただきありがとうございました。おかげさまで一年ぶりの顔合わせでしたが、回を重ねるごとに学生時代の友達付き合いの感覚に近い親しみのある言葉使いや、地震、津波、原発事故などの時事的な話題について、日頃のメールでの情報交換などもあって、会話にも熱が入り楽しく有意義な会になりましたことを幹事といたしまして厚く感謝いたします。

宴会終了後も、晴天に恵まれ桜の咲き始めた浅草・隅田川界隈で 634m のスカイツリーを、一応メカニカルエンジニアとして間近に見学できましたのも、思い出深い同期会になりましたことと満足しています。



INFO

詳細は PDF 版でご覧下さい。

1. 上場企業の「東日本大震災」影響調査 2011.04.08 東京商工リサーチ 開示企業 1,908 社のうち、1,324 社が被災

http://www.tsr-net.co.jp/news/analysis/2011/1210079_1903.html

震災が発生した3月11日から3月31日までに震災の影響をリリースしたすべての上場企業を調査した。震災から3月31日までに影響をリリースした上場企業は、東京証券取引所を始めすべての株式市場に上場する3,639社のうち、1,908社（構成

比 52.4%) だった。このうち、約 7 割の 1,324 社 (同 69.3%) の上場企業が何らかの被害を受けたと発表した。なかでも、被災地で店舗や工場などが甚大な被害を受け「営業・操業停止」に追い込まれたのは 652 社 (同 34.1%) あり、被害を開示した上場企業のうち 3 社に 1 社が深刻な被害を受けていたことがわかった。

また、今後の事業に影響を及ぼす可能性がある要因を開示した 581 社のうち、震災による被害の有無にかかわらず、383 社 (同 65.9%) が「計画停電」をあげた。産業界が電力の安定供給が損なわれる事に強い懸念を示すものとして注目される。

2. 住宅建設資材に係る需給状況の緊急調査結果について 経産省 H23.4.7

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/jyutaku/stat/kenzaijyukyuhoukoku.html

住宅建設資材に係る需給状況の緊急調査結果について (概要)

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/jyutaku/downloadfiles/stat/2011_04gaiyou.pdf

住宅建設資材に係る需給状況の緊急調査結果について (品目別一覧)

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/jyutaku/downloadfiles/stat/2011_04hinmoku.pdf

被災者向けの住宅供給の促進等に関する検討会議について

http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/jutakukentiku_house_fr4_000010.html

3. 震災後の日本経済の行方 三菱UFJリサーチ&コンサルティング

<http://www.murc.jp/report/research/detail.php?i=1308>

本文 http://www.murc.jp/report_pdf/20110408_180214_0460766.pdf

1. 今月のグラフ ~ 求められる家庭の節電意識の徹底 ~
2. 景気概況 ~ 東日本大震災を受け、景気は一転悪化へ ~
3. 今月のトピック：震災後の日本経済の行方 ~ 復興の道筋は描けるのか ~
 - (1) 被害額の大きさ ~ 阪神淡路大震災を大幅に上回る見込み
 - (2) 景気への影響を考える上でのポイント整理
 - (3) 復興需要による景気押し上げ効果
~ 復興のプラス効果は緩やかとなる可能性
 - (4) 生産停止のドミノ倒し現象
~ サプライチェーンマネジメントの弱点の露呈
 - (5) 電力不足による生産制約の発生
~ いかにして今年の夏を乗り切るのか
 - (6) 原発事故の影響 ~ 消費者心理への悪影響は避けられない
 - (7) 当面の景気の見え方 ~ 7 ~ 9 月期以降、景気は回復に向かう
 - (8) 山積みとなる今後の課題
~ 今後の取り組み次第で日本の針路が変わる

4. 見方が分かれる東日本大震災の中国経済への影響

<http://www.dir.co.jp/publicity/column/110407.html>

東日本大震災発生後、中国国内でも連日大きく関連報道が取り上げられている。日本の貿易総額の約20%は対中国であり（2010年）、言うまでもなく、中国は日本の最大の貿易相手国である（日本にとって中国は最大の輸出相手国、中国にとって日本は第三の輸出相手国）。当然、中国経済、日中経済関係も今回の震災から何らかの影響を受けることになる。中国側での取り上げられ方を通し、主として経済面への意味合いという観点から見ると、どのようなことが浮かび上がってくるか？

5. 日本からの資金流出が途絶える可能性世界経済と金融市場に大きな変化？

JB Press 2011.04.04(Mon) Financial Times

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/5789>

6. 自粛ムードからどう脱却するか 2011/4/7 リサーチ総研

- 高まるソーシャル・マインドを消費に結びつける方法 金融経済レポート

<http://www.research-soken.or.jp/reports/economic/pdf/number28.pdf>

災害時における個人消費の落ち込みは過去もみられたことだが、今回特に消費マインドの低下に拍車をかけているのが「自粛ムード」である。一方、震災後の支援活動で特筆すべきは「寄付ブーム」とも言えるソーシャル・マインドの高まりにある。自粛ムードにある消費者に対し「自分が消費することが結局は被災者のためになる」と実感できるようにするには、寄付ブームで高まったソーシャル・マインドを消費活動にビルトインさせる必要がある。そこでヒントになるのがコース・マーケティングという社会貢献とビジネス目標を同時に実現させる手法である。今後こうした動きが広がれば、高まった日本人のソーシャル・マインドが「寄付ブーム」から「復興消費ブーム」という形に引き継がれ、経済の活性化と被災地支援が継続的に結びつく仕組みが生まれることが期待される。

7. 阪神大震災後の倒産状況に関する検証調査 2011.4.8 帝国データバンク

震災発生翌年の96年から兵庫県の倒産が増加

~ 「阪神大震災関連倒産」は震災後3年間で394件判明

今回の「東日本大震災」の影響を受けた関連倒産もすでに複数判明~

<http://www.tdb.co.jp/report/watching/press/p110303.html>

3月11日に発生した“東日本大震災”から1ヵ月を迎える。東北・関東を襲った戦後最悪の大災害は、直接的な被害だけでなく、福島第一原発の事故、電力不足による計画停電、生産設備の停止や物流網の混乱などを通じて日本経済全体に深刻な影響を及ぼし、すでに関連倒産も複数判明している（6頁参照）。そこで帝国データバンクでは、16年前の95年1月に発生した阪神大震災後の倒産状況について、兵庫県と全国の倒産状況、関連倒産発生状況を再集計し、分析・検証を行ったうえ

で、今回の震災後の企業倒産見通しについて当時の状況との比較を通じて考察した。

調査結果

1. 全国と兵庫県の95、96年の倒産状況を比較すると、「全国」は「95年増、96年減」に対し、「兵庫県」は「95年減、96年増」と、様々な緊急支援策により対照的な結果となった
 2. 震災による直接、間接の影響を受けて倒産した「阪神大震災関連倒産」は、95年2月～97年12月の約3年間で394件判明。その後も、2年間 2ケタの発生が続くなど影響は長期に及んだ
 3. 関連倒産のうち都道府県別に集計可能な362件では、「兵庫県」(210件、58.0%)がトップ
 4. 95年に発生した関連倒産194件のうち、業種別では「履物」(43件、22.2%)、「繊維」(28件、14.4%)など兵庫県の地場産業が目立つ
 5. 倒産パターン別では194件中、「直接的被災」が104件(53.6%)を数える
 6. 従業員数別では194件中、「5人以下」の零細企業(105件、54.1%)が過半数
- 詳細 <http://www.tdb.co.jp/report/watching/press/pdf/p110303.pdf>

8. 復興を超えた新たな高度成長へ 経済産業研究所 戸堂 康之

http://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0313.html

東日本大震災によって、日本国民、日本経済は甚大な被害を被った。失われた多くの尊い命を永遠に取り戻すことができないのは無念極まりなく、犠牲者の方々に対してはそのご冥福をお祈りするほかない。しかし、日本経済は5年、10年の長い目で見ればこの大災害から必ずや復興し、震災前の経済成長のトレンドを取り戻すはずだ。しかも、これを機に「失われた20年」の低成長から第2の高度成長へと転じることも十分に可能だ。

8-2. 成長戦略から復興ビジョンへ 経済産業研究所 宮川 努

http://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0312.html

今回の大震災は、これまでバブル崩壊後の日本経済の低迷要因を研究し、新たな成長軌道への対策を模索してきた筆者にとって衝撃的な事件であった。この大災害によって、ここ十数年の日本経済に関する議論は大幅な修正を余儀なくされる。一方でこの大震災によって、これまでの日本経済が抱えていた問題点が浮き彫りになった側面もある。ここでは、震災後の復興過程の中で、これまでの議論の何を引き継ぎ、どの部分をあらためて考え直さなければいけないかを考えてみたい。

8-3. 政治の安定と大震災後の経済成長 経済産業研究所 森川 正

http://www.rieti.go.jp/jp/columns/a01_0311.html

東日本大震災からの復旧・復興は、言うまでもなく現下の日本の最重要課題である。こうした中、政治情勢は震災前とは様変わりし、与野党の協力によって被災者・被災地への対応が迅速に進められている。日本経済が戦後最大の危機に直面する中

で、新聞等では「大連立」の可能性なども報じられている。

8 - 4 . 産業集積の強み 守り抜け 経済産業研究所 藤田 昌久

<http://www.rieti.go.jp/jp/papers/contribution/fujita/04.html>

東日本大震災は、津波や原発事故、電力不足も伴う複合災害で、被災範囲も極めて広い。本稿では、「空間経済学」の視点を交え、経済への影響を分析し復興の姿を考察する。空間経済学とは、多様な人間活動が近接立地して互いに補い合うことで生まれる集積力（生産性と創造性の向上）に注目し、都市や地域、国際間の空間経済システムのダイナミックな変遷を分析する経済学の新分野である。

9 . 「復元」でなく「新興」に取り組み 2011年4月4日 日本総研 高橋 進

- 東日本大震災の影響についての論点整理 -

<http://www.jri.co.jp/MediaLibrary/file/report/takahashi/pdf/5434.pdf>

10 . 「有事」の政策選択～「失われた30年」を回避するため

4月4日 三菱UFJモルガン・スタンレー

http://www.sc.mufg.jp/inv_info/ii_report/fj_report/pdf/fj20110404.pdf

11 . 震災復興に向けた緊急対策の推進について 2011年4月4日 野村総研

第1回提言 2011年夏の電力供給不足への対応のあり方」2011年3月30日

http://www.nri.co.jp/news/2011/110330_1.html

第2回提言 東北地域・産業再生プラン策定の基本的方向～

<http://www.nri.co.jp/news/2011/110404.html>

http://www.nri.co.jp/opinion/r_report/pdf/201104_fukkou2.pdf

第3回提言 被災者登録・所在把握による地域コミュニティ維持～

http://www.nri.co.jp/news/2011/110408_1.html

http://www.nri.co.jp/opinion/r_report/pdf/201104_fukkou3.pdf

第4回提言 震災による雇用への影響と今後の雇用確保・創出の考え方～

http://www.nri.co.jp/news/2011/110408_2.html

第5回提言 総合的な減災対策の推進～

http://www.nri.co.jp/news/2011/110408_3.html

http://www.nri.co.jp/opinion/r_report/pdf/201104_fukkou5.pdf

12 . 東日本大震災からの復興に関する提言 三菱総研 2011.4.8

http://www.mri.co.jp/NEWS/press/2011/2027360_1401.html

http://www.mri.co.jp/NEWS/press/2011/_icsFiles/afiedfile/2011/04/08/nr20110408_ccd01.pdf

13 . 震災復興に向けた緊急提言 日本経済団連

～一日も早い被災地復興と新たな日本の創造に向けて～

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2011/022.html>

<http://www.keidanren.or.jp/japanese/policy/2011/022.pdf>

14 . 東日本大震災からの復旧・復興に関する要望 大阪商工会議所

～ オールジャパンで国力の劣化抑止と力強い再成長を～

http://www.osaka.cci.or.jp/Chousa_Kenkyuu_Iken/Iken_Youbou/y110408.pdf

15 . 福島第一原子力発電所事故とエネルギー政策への影響

経済産業研 戒能 一成

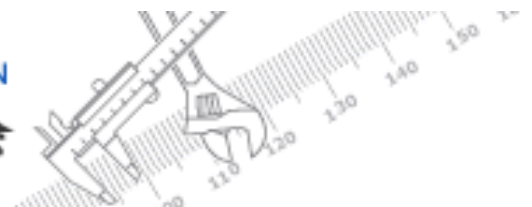
http://www.rieti.go.jp/jp/special/special_report/044.html

16 . 諸外国における緊急節電の経験 電力中央研 木村 宰

IEA 報告 “ Saving Electricity in a Hurry ” の紹介

<http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/discussion/11001.html>

<http://criepi.denken.or.jp/jp/serc/discussion/download/11001dp.pdf>



報告

新学期が始まり、学内は初々しい新入生の活気に満ちています。KARTでも、一人でも多くの新メンバーを獲得すべく、新歓活動に励んでおります。

さて今回は、先月のシェイクダウン以降、精力的に行っています車両の走行テストについて報告します。また、4月17日にお邪魔しました春季大会・総会につきましても併せて報告します。

走行テスト報告

先月のシェイクダウン後から、KARTでは今年度マシンの初期不良の発見と解決を最優先し、活動を行ってまいりました。やはり実際にマシンを走行させないと見

えない不良箇所も多くあり，その早期解決のためにも3月中旬より積極的に走行テストを行っております． 春期休暇中は週に2回，授業開始以降は週1回という高頻度でテスト走行を行いました．

今年度は，単気筒エンジンへの変更に加え，駆動方式を，これまでのチェーン駆動からギア駆動へと変更しました． そのため，エンジンとギアの慣らしも兼ねて，例年より慎重に走行を重ね，トラブル，あるいはその原因となりうる部分を洗い出しました． 幸いにも，心配だったギアボックス周辺ではこれまでのところトラブルはなく，全国唯一の構造を持つギアボックスは大会でも大きな武器となることが期待されます． 一方で，細かいところでの問題箇所はテストの度に発見されており，大きな事故の芽を摘み取っているという実感があります． 問題箇所は放置せずに，次の走行テストまでには改良するといった方針で，迅速なトラブルシューティングを重ねております． その甲斐もあり，初期不良の解決の段階はほぼ終わりましたので，今後は車両のセッティングを煮詰め，大会で勝てる車両に仕上げていく予定です．



春季大会・総会にお邪魔しました

大阪市中央公会堂で行われました京機会春季大会・総会に，ご挨拶と現在の進捗状況等の報告，ご支援のお願いを兼ねて，リーダーの藤井を中心にKARTメンバーが参加しました． 京機会事務局の皆様の配慮から，総会の最中にプレゼンテーションを行う時間をいただき，KARTをより多くの方に知ってもらうとともに，今年度の進捗状況の報告をさせていただきました． 懇親会では貴重なご歓談の時間を割いていただき，多数の方々にご寄付，ならびに応援のお言葉をいただきました． まことにありがとうございました．