



## 二宮尊徳の現代的意義について

(つづき)

2007年6月9日、京機九日会 講演、於 大阪中央電気倶楽部

S36 卒 井上 恵太

トヨタ・コンポン研究所

### 知命

「桜町の仕法」の成功の評判は高く、隣国の諸侯も礼を厚くして再興の道を求めてきた。かれはつねに慎重で容易に受けず、しかし一旦受ければ誠意をつくした。実際に仕法を実施したところだけでも「青木村」、「門井村」、「伊勢原・大磯」、「烏山」、「細川領谷田部・茂木」にわたり、それぞれで文字どおり心胆をくだいた。沢山の逸話が残されているが、仕法の実践に加えて印象的なのは、かれの人を教え諭し、また道を説く力である。

たとえば大磯の川崎屋孫右衛門は穀物商として富豪であったが吝嗇な性格で仁慈の心が薄く、天保7年の大飢饉の時、焼き討ちに会い、さらに本人は葦山代官所に捕らえられ、大火にまで会うという不幸が重なった。孫右衛門は恨みに耐えず、怒りに気も狂わんばかりであったが、親戚のものたつの依頼で、尊徳が諭した時の言葉がある。それは「おまえは自分が罪深いことを知らずおのれを正しいとし、恨みに報いるに恨みをもってしようとしている。それでは一家が断絶し、その身まで失わなければやむわけはない。まったく積善、不積善によって禍福吉凶を生ずることは聖人の断言した通り、少しも疑う余地はない。心があるなら、私欲の念を去って聞くがよい。春秋にも「禍福門なし。ただ人の招くところなり。」とある。おまえは今家の再復を願っているが、それは、おまえの心にあつて、ほかにあるのではない。もし、おのれの非をさとって大いに天を恐れ、一身を艱難の場に置いて他人の苦しみを除く行いをするならば、禍はたちまち変じて福となり、一家再興の道も自然とその中に生ずるのだ。」というのである。そしてかれの示した通り、残った家財を残らず宿のために差し出した孫右衛門の家は、人々の信頼と助力を得て、再び隆盛におもむいたという。ただし、これには後日談があつて、数年を経ると、孫右衛門に懈怠の心が生じ、むかし差し出した金を自分の家業用に使おうとして、ついに多大の金銀を失い極貧にいたつたのである。まことに

人の心は弱いものであり、尊徳の一生はそれとの戦いであった。

尊徳50歳の天保7年は歴史に残る大凶荒の年であり、小田原藩の駿河、伊豆、相模も大いに苦しんだ。藩主大久保忠真は深く憂慮して、桜町の尊徳を呼び出そうとするが、尊徳は二度もその使者を追い返すのである。最初は理由を確認させるため、次は急を要する「お蔵米の配布」を後回しにし、恩賞（藩主着用の袴を与える）を行おうとしたことに対し「私が臣の道を知らないのではなく、藩主が君の道を知らない。」とまで言いきるのである。しかし忠真は無礼と怒るところか「二宮の言葉は至言というべきである。自分がはなはだ誤っていた。」と、かれの要求どおりにことをはこばせた。さらに、小田原城下の米蔵を開くのに、江戸の藩邸の直接の指示がなければという役人に「即刻扉を開けよ。飢えた領民達はその間にも飢え死にしてくのだ。もし、どうしても待てというなら、返事が来るまで、おまえも私も一物も口にせず飢えて待とう。」という、その声は雷のようであったと伝えられている。こうして、尊徳の力によって飢民4万人余は救われ、領中一民も離散死亡に至った者無く、無事に大飢饉を乗り切ることができた。この時、「飢饉を救う方法がない。どうすればよいか。」と訊いた家老に対し、「それはあなたに事前の準備がないからです。いやしくも国民を預かり、かれらの心と生活を安からしめることを職分とする国君、家老以下が、方法が無いなどといえる立場にはいないはずです。自分の罪は極めて重い、自分達は百姓に先んじて死をもってわびようといって、断食して死ぬべきであります。そうすれば民も目がさめて生き延びる力を出すでしょう。」と答えると、愕然として自失したもののごとく、冷や汗で着物をぬらし、やっと「まことに至当の道でござる」と言ったという。

これらの逸話は尊徳がまさに「知命」の歳に達し、道のためには藩主、家老に対しても、その過ちを糺し、「命を知って」行動する段階に到ったことを感じさせるのである。

そしていよいよ、小田原藩の仕法にとりかかる。時に天保9年（1838年）尊徳52歳であった。この時、藩主忠真は既に無く、かれは最大の後ろ盾を失っ



報徳之道克興国 報徳之教克安民  
(報徳博物館蔵)

ていたが、旧藩主の遺言による「小田原領再興の命令」に対し尊徳は謹んでこれを受けた。しかし、かれは着手にあたってこのように言った。「小田原藩の藩臣上下の情勢はこれを四季にたとえれば秋に当たっています。藩臣達は先年の困窮を忘れ、現在の豊穰の秋の季節に、後日の艱難を考えず節儉を嫌い奢侈を常としています。このような人情の時にあたって、敢えて節儉を行って、上君臣に我慢を求め、下万民を益して永安の道を確立することは、誠に困難であります。先君ですら国家の弊害をのぞくことができませんでした。今、当君は若年であり、この衰弱に陥ろうとする国を再盛させることは、私には難しいとわかっております。先君のご命令もあり、私は自分のできるかぎりの道をつくすのみですが、一旦桜町の仕法を移すことをお命じになる以上は、仕法の本源が立たなくては、これを行うべき道がありません。既往10年の貢税を平均し、その中庸をとって分度とし、この分度によって入るを計って出るを制し、節儉によって余財を生み出し、万民を救済しなければなりません。もし、これを認めて頂けないのなら、重い君命ではありますが、私はお断りいたします。」これに対し、家老以下は分度を定めきびしい節儉をすることの困難さを考え、「今即座には評決におよびかねる。貴下はまず小田原へ行って民間に良法をほどこされよ。」と、まことに優柔不断であった。結局尊徳は争っても無駄であることを察し、小田原に往いて、まず足柄下郡の上、中、下新田に良法を開始した。領中の民は、前年には飢渴をまぬがれた実績があるので、四方から蟻のように集まってきてその教えを聞き、また、その仕法書は広く写し回され、わずか一部の村に手を下しただけでたちまち72箇村に影響が及んだ。尊徳はさらに分度の確立を求めたが、藩政はいたずらに評議するばかりで決定しなかったため、飄然として桜町に帰ってしまった。その間にも小田原領の民は桜町までやってきてしきりに教えを乞い、尊徳もまた、誠意をつくし、日々数千言をついやしてこれに答えた。かれら駿河、相模の領民はみずから相談しあって一村ごとに尊徳の良法にもとづいて、「節儉と推譲」により再興に力を合わせた。尊徳は慨嘆して「ああ、民衆はこれほどの努力をしている。これに答えないでにおいては、ついには怨恨不平の念を生じるかもしれない。藩政は分度をさだめようとしないが、まことにやむをえないことだ。私は小田原に帰り、民衆の丹誠を失わぬ道を与える他は無い。」といい、天保10年冬ふたたび小田原にかえり、仕法を再開した。尊徳のもとに教えを乞い、仕法を求めにくる民衆は日々数百人に達したという。村内外の民風は奮い立ち、献身推譲の美談は随所に続出して顕著な成績をあげた。小田原の仕法はこの時、最も盛んであったという。もしこの時、国の分度をさだめ、大いに人民を安んじたならば必ず永安の道に達したであろう。

しかし、天保13年(56歳)尊徳は幕府の命令によって普請役格として召抱えられることとなった。かれは、小田原の仕法が、まだ分度も立たず途上である



ことを思い、強く固辞したが受け入れられなかった。小田原藩としては民衆に異常な声望を持ち、藩政の分度を主張してやまない尊徳を快く思わず、幕府の意向に渡りに船と応じたのであった。

そして、弘化3年(60歳)ついに「今般、報徳の儀、故障これあり候につき、たたみにいたし候」という通達によって仕法は廃止され、領民が尊徳のもとへ往来することも禁じられた。かれの一生を通じてこの時ほど困苦心労したことはなく、青山教学院の忠真公の墓所に参って合掌流涕したという。こうして、尊徳は「命」を知り、「命」にしたがったにもかかわらず、小田原の仕法を完成させることが出来なかった。

古来、「賢臣は常にあれども、明君は常にはあらず。」という。ここに到ってわれわれは何を教訓とすべきであろうか？ 孔子ですらも実際はその見識を以って重用されることなく、各国を放浪して歩いたのだという。尊徳の実践哲学は忠真公の後ろ盾を得て、見事な成果を上げたが、その逝去後は小田原仕法は廃止され、幕臣となったとはいえ、その努力にもかかわらずもはや大きな成果には結びつかなかった。人はひとりで生きているわけではなく、いかに優れた人物でも人との結びつきの中でのみ成果を出すことが出来る。悲しいことであるが、聖人君子必ずしも成果にめぐまれるとはかぎらない。人間は善と悪の両面を持つ存在である。明君もいれば暗君もいる。あれほどの人間鑑識眼をもっていた尊徳といえども、如何ともすることが出来なかった。現代も事情は同じである。人間の本性は結局変わらないのだ。「知命」に達したものがあらためて認識すべきはこのことであり、あえて尊徳の生涯に学ぶ第6の教訓と言うべきかもしれない。

## 耳順

そして60歳は「耳順」である。

自分が正しいと主張するところから一歩進んで、人の言葉に耳をかたむける余裕を持つのである。尊徳の60歳台はしかしそのような静穏な収穫期にはならなかった。幕府の命にしたがって、かれ本来の農政家としての能力よりも、むしろ土木技術者としての役割を期待され、いくつかの仕法の計画も役人達の妨害やサボタージュによって成果を上げることが出来なかった。まことに惜しみても余りあることであった。



1円に価値のあったころの日本銀行券に描かれた晩年の二宮尊徳像

しかし、私がここで是非触れておかなければならないと思うのはかれの門弟達へ

の教育活動である。 儒教以外に仏教、神道をひろく学んだかれは、実践を通じて自分なりの「道」を体系化し、折にふれて弟子達に語り聞かせ、また46歳ぐらいから自らも筆をとった。 門弟福住正兄による有名な「二宮翁夜話」をはじめとするそれらの書物は江戸時代から明治、大正、昭和を通じて、「報徳社」活動などによって広くおこなわれ、アメリカなど海外にも影響を及ぼした。 豊田佐吉、そして「豊田綱領」を通じてトヨタグループもその影響下にあるのである。 この活動があったればこそ、百数十年の時をへて今なお、われわれはかれの剛毅な生涯と、「天地人の根本」を見据えた哲学にふれ、多くの教訓を学ぶことができる。 あえていえば、次世代へのこの教育活動の重視こそ尊徳の現代的意義の第7にあげるべきであろう。

安政3年(1856年)10月20日、二宮尊徳は70歳でその奮闘力行の生涯を終えたのであった。

(おわり)

## エタノール燃料の問題点

石田靖彦

isiyas@aa.bb-east.ne.jp

### 1. はじめに

植物を原料としたエタノール(エチルアルコール)が自動車用燃料として脚光を浴びており、日本を含む各国の政府もその普及に大きな力を入れ始めた。 その主な理由は、石油に替る再生可能エネルギーであること、燃焼により排出された炭化水素は燃料植物に再び吸収されるので大気中のCO<sub>2</sub>濃度を増加させないこと、分子中に酸素原子を持つので不完全燃焼によるHC、CO、煤などの生成が少なく、排出ガスが比較的きれいなことである。 また、エタノールはガソリンと同様な液体燃料であり、エンジンもガソリンエンジンとの本質的な違いがないので、燃料電池自動車や電気自動車のように、車両構造や燃料供給体制の大幅な変更を要しないことも、非常に大きな利点である。 自動車用エタノールは既に実用化されている。 一般にはガソリンと混合して使われ、混合率は国により時代の状況により様々だが、100%エタノールのエンジンも可能である。 環境省は、温室効果ガスの排出削減が主な目的ではあるが、2030年までに日本の全車両にE10(体積で10%のE

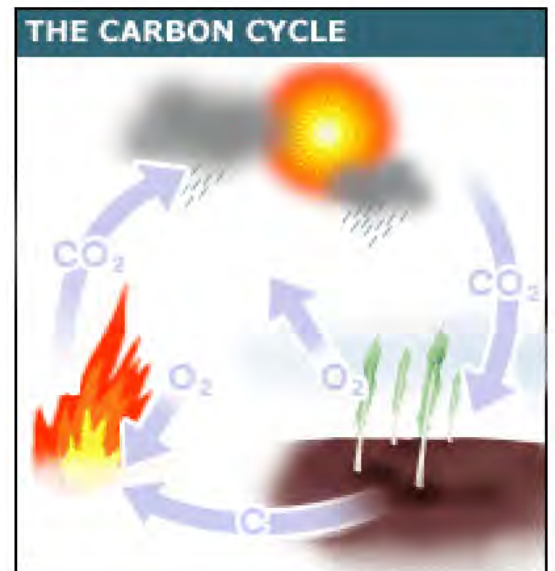
タノールを混合したガソリン)を導入する計画を立て、当面はエンジンに特別な対策の必要がない E3 を普及させようとしている。

### 植物燃料は唯一の真の再生可能エネルギーだが...

確かに、植物性燃料は唯一の、真の再生可能エネルギー源である。太陽光発電や風力発電も再生可能な自然エネルギーと呼ばれているが、これらは皆電力である。安定した質のよい電力は極めて高級なエネルギーであるから、人工的に生産しなければ得ることができず、発電から最終の電力消費までの間に非常に多くの、人工的で複雑な設備と機器を必要とする。これらの設備機器はすべて再生不可能な金属、特に石油と同じように残存資源量が限られている銅などを大量に使用し、その生産に要する多大な火力エネルギーも、結局は多くを化石燃料に依存せざるを得ない。

したがって、太陽光発電も風力発電も、実際は再生可能な自然エネルギーどころか、再生可能性はあまり高くない、人工の固まりのようなエネルギーなのである。これらが本当に化石燃料の節約に効果があるかどうかは未だ議論のあるところだが、仮に多少の効果があるとしても、化石燃料を大量消費することなく現在のような膨大な電力需要を満たすことはできない。水力発電もまた電力である上に、ダム寿命には限度があり、特に大型ダムが土砂の沈殿により機能を失えば、ほとんど再生不可能である。これらに比べると、植物性燃料は、大昔から利用してきた実績が示すように、特別な道具を使わずにそのまま燃やして使うこともできる、実用的で真の再生可能な自然エネルギー源である。ただし、年々再生産される範囲を超えて燃料植物を採取しないことが大前提であり、また、原料植物を大量栽培するために化学肥料・農薬および機械力の使用が多くなれば、或いはエタノールなどの高級燃料に精製するため消費するエネルギーが多くなれば、実質的には次第に真の再生可能エネルギーからも、真の自然エネルギーから遠のいてゆくことはいうまでもない。

この記事中の写真等は、本文と関係ありません。



The scientific principle behind biomass is the carbon cycle  
As they grow plants absorb carbon dioxide (CO<sub>2</sub>)  
The carbon (C) builds tissues and feeds the plant while the oxygen (O<sub>2</sub>) is released  
When plant material is burned the carbon re-combines with oxygen  
The resulting carbon dioxide is released back into the atmosphere  
The contribution of biomass to the greenhouse effect is therefore far less than for traditional fossil fuels

<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/5353118.stm>

このように、植物から作られたエタノールは環



境負荷という見地からは比較的有利な自動車用燃料に見えるが、石油の代役として今日のような自動車社会を支える主要な燃料となるためには、石油と同様に安くて豊富であることが絶対条件である。化石燃料は、太古の非常に長い期間にわたって凝縮蓄積された太陽エネルギーの塊である。我々は、現在の1年間に消費するだけの石油を生成するのに、太古にはどれだけの土地面積で何年を要したかを全く気にする必要なく、需要があるだけ生産し消費している。この化石燃料のおかげで、我々は、正真正銘の植物エネルギー時代であった近代以前とは比較にならない、桁違いのエネルギー大量消費社会を築き上げ、しかも、絶え間ない経済成長指向によって世界のエネルギー需要をますます拡大し続けている。しかし、1年間に使える再生可能な植物エネルギーの総量は、植物が1年の間に蓄積できる量を超えることはできない。この点が、植物燃料と化石燃料との根本的な相違である。現在のような大量のエネルギー消費構造を根本的に変えることなく再び植物燃料に回帰し、石油による資源・環境への圧力を実質的に緩和することはほとんど不可能である半面、食糧の生産と分配に多大な悪影響を及ぼすことは必至である。



(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](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。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。

## 書評

「環境問題はなぜウソがまかり通るのか」 武田邦彦著

洋泉社 2007.06.18(第8刷)

Yosensha Paperbacks YP 024

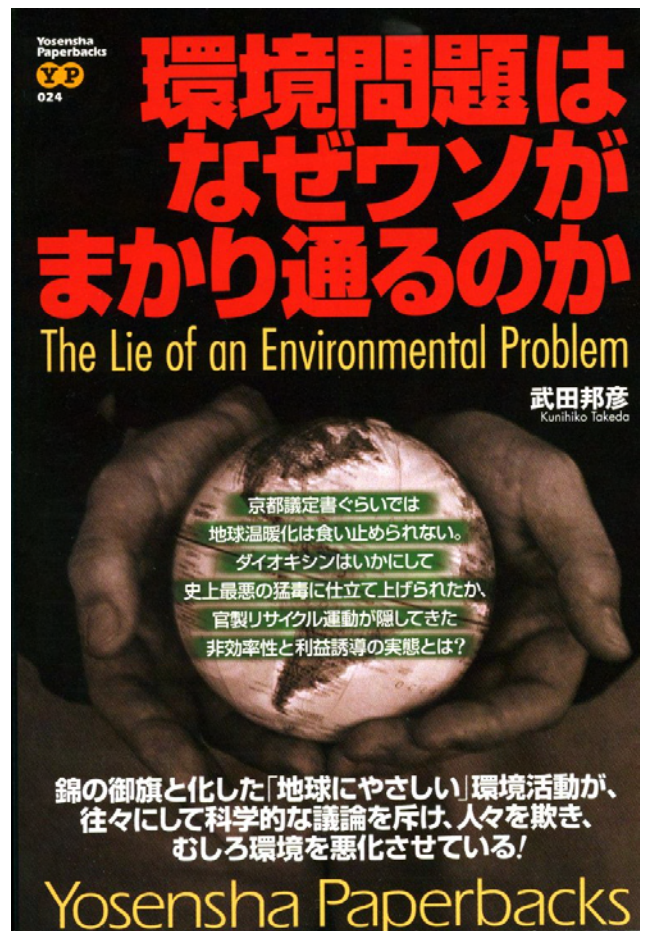
(S41 卒 久保愛三

(財)応用科学研究所)

日清戦争、日露戦争、日中戦争、太平洋戦争そして現在に至るまで、日本のマスコミが相も変わらず続けている報道の姿勢と、それに動かされる、あるいは、それを利用した政治が、現在の興味対象を例として糾弾されている。たとえば、塵の分別回収と混合焼却の例を見ても、本来目的を忘れ、各段階でのセクション・ルール、あるいは、員数が合っていれば、それでよいとする、旧日本帝国陸軍以来の「員数合わせ」が、今に至っても何も変わっていないという、日本官僚主義、あるいは、日本人一般の病根を再度見せつけられた思いがする。

著者は、内閣府原子力安全委員会専門委員、文部科学省科学技術審議会専門委員などをつとめる人である。その人が、ここまで言っても良いかと言うような、見過ごされている事柄について書いているので、一読に値する。もっとも、「自分の足で歩ける3 - 4里範囲の地域の食材を食べることが最も健康に良い・・・」などと、外国で長期生活をした経験のある人には、一寸、眉をひそめなくなる部分もあるが。執筆の意図は次のように述べられている。

「 筆者が糾弾し、怒りをあらわにする方法をとったのはそこにこそ環境を壊す問題があり、日本の伝統的文化を根こそぎ破壊する危険が迫っていると考えるに他ならない。現在の環境問題の議論の多くは、残念ながらウソをついて人の隙を狙うことによって成功するということを認める社会を作ることによって役立っている。かつての日本は礼儀正しい文化を持っていた。日本には汚いことをやってはいけないという不文律と公共心があった。誠実が第一だったのである。今からでも遅くない。リサイクルやダイオキシン、地球温暖化対策と言ったことを議論して、環境問題を真剣に考えている気になるのはもう止めよう。もっと心豊かで平和であり、真面目に着実に働く人が尊敬される牧歌的でシンプルな社会をもう一度作り直すということに中心をおいた方が余程、環境問題に向き合うことになると思う。」





## Info

### 「平成18年度知的財産活動調査報告書」について

<http://www.meti.go.jp/press/20070511005/20070511005.html>

発表資料名 :

「平成18年度知的財産活動調査報告書」について(PDF形式:83KB)

<http://www.meti.go.jp/press/20070511005/tizai-p.r..pdf>

### 日本のナノテク競争力分析 科学技術動向月報 2007年5月号

懸念される競争力低下とナノシステム化への挑戦

[http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/stfc/stt074j/0705\\_03\\_featurearticles/0705fa01/200705\\_fa01.html](http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/stfc/stt074j/0705_03_featurearticles/0705fa01/200705_fa01.html)

### 製造業関連の話題10話のご紹介

1. 繊維産業の展望と課題 技術と感性で世界に飛躍するために  
- 先端素材からファッションまで - (中間とりまとめ) について  
<http://www.meti.go.jp/press/20070531001/20070531001.html>
2. 「製造業の請負事業の適正化及び雇用管理の改善に関する研究会報告書」  
の取りまとめについて  
<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2007/06/h0629-6.html>
3. 『建設機械製造業における中小企業の役割と課題』について  
[http://www.jasme.go.jp/jpn/result/c2\\_0703.html](http://www.jasme.go.jp/jpn/result/c2_0703.html)
4. 日本インテリア製品の英国市場における可能性について  
<http://www.jetro.go.jp/biz/world/europe/reports/05001427>
5. ハンガリーにおける工作機械とその周辺機器市場についての調査報告書  
<http://www.jetro.go.jp/biz/world/europe/reports/05001436>
6. ポーランドにおける工作機械市場についての調査報告書  
<http://www.jetro.go.jp/biz/world/europe/reports/05001391>
7. 人手不足下で賃金が伸びない理由  
[http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/673\\_1.pdf](http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/673_1.pdf)  
国内自動販売機市場の概況  
[http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/673\\_2.pdf](http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/673_2.pdf)
8. 「デザイン活用事例集2007(デザインを活用したものづくり・九州版)」  
[http://www.kyushu.meti.go.jp/report/19\\_5design/19\\_5\\_15.htm](http://www.kyushu.meti.go.jp/report/19_5design/19_5_15.htm)
9. 中小機械・金属工業の構造変化に関する実態調査 2006(平成18)年度  
<http://www.shokochukin.go.jp/material/special.html>
10. 「中小部品サプライヤーの開発提案能力とその成功要因」  
(自動車関連金属プレス部品及び金型メーカーの一考察)  
[http://www.smrj.go.jp/keiei/dbps\\_data/\\_material\\_/chushou/b\\_keiei/keieichosa/pdf/h18mo\\_1.pdf](http://www.smrj.go.jp/keiei/dbps_data/_material_/chushou/b_keiei/keieichosa/pdf/h18mo_1.pdf)

## 素形材関係団体の業界ビジョンについて

<http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/d-vision.html>

<http://www.meti.go.jp/report/data/g60609aj.html>

### 1．鋳造産業ビジョン2006

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/foundry\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/foundry_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/foundry.pdf>

### 2．鍛造業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/forge\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/forge_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/forge.pdf>

### 3．非鉄金属鋳物業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/cast\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/cast_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/cast.pdf>

### 4．ダイカスト産業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diecast\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diecast_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diecast.pdf>

### 5．鋳鍛鋼業界将来ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/chutan\\_gaiyou1.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/chutan_gaiyou1.pdf)

本文 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/chutan\\_gaiyou2.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/chutan_gaiyou2.pdf)

### 6．金属プレス産業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/nikkin\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/nikkin_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/nikkin.pdf>

### 7．金型産業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diemold\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diemold_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/diemold.pdf>

### 8．金属熱処理業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/netsu\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/netsu_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/netsu.pdf>

### 9．バルブ産業ビジョン2007

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/valve\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/valve_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/valve.pdf>

### 10．粉末冶金産業ビジョン

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/powder.pdf>

### 11．工業炉業界ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/furnace\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/furnace_gaiyou.pdf)

### 12．鋳造機会産業ビジョン

概要 [http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/fmachine\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/fmachine_gaiyou.pdf)

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/fmachine.pdf>

### 1 3 . ダイカストマシン産業ビジョン /

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/dcmachine.pdf>

### 1 4 . 鍛圧機械の産業ビジョン /

本文 <http://www.meti.go.jp/policy/sokeizai/Vision/formingm.pdf>

#### 参考資料 1 :

##### 素形材産業関係のデータ集

<http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/1toukei.pdf>

#### 参考資料 2-1

「我が国重要産業の競争力強化に向けた鋳造技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」報告書

<http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/2-1chuzo.pdf>

#### 参考資料 2-2

「我が国重要産業の競争力強化に向けた鍛造技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」報告書

<http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/2-2tanzo.pdf>

#### 参考資料 2-3

「我が国重要産業の競争力強化に向けた金属プレス技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」報告書

<http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/2-3press.pdf>

#### 参考資料 2-4

「我が国重要産業の競争力強化に向けた熱処理技術及び金型技術の高度化の方向性等に係る基礎調査」報告書

[http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/2-4netsusyori\\_kanagata.pdf](http://sokeizai.jp/japanese/gyousei/img/sokeizaivision/2-4netsusyori_kanagata.pdf)



# KART 2007

京都大学フォーミュラプロジェクト KART  
プロジェクトリーダー 堀内 亮

E-Mail: ryo.horiuchi@t03.mbox.media.kyoto-u.ac.jp

去る 7/6 (金), 新車両 YJ-R05 のシェイクダウンが無事行われた。本短信第 57 号にその様子を報告してきたが, 今回はそれ以降の活動について報告する。

製作が開始されたのは 2 月中旬だった。例年通り, フレームのジグ, フレームパイプの加工が最初に始まった。昨年度車両 YJ-R03 では車両全体を同時にジグに組み付けて溶接を行ったため, 溶接によるひずみが大きくなっていた。この問題を解消するため, YJ-R05 ではフロントとリアをそれぞれジグに組んで溶接を行い, その後コックピット部分の溶接をもって双方をつなく、と



いう方式を採った。その効果もあり昨年度最大で 40mm あった溶接ひずみを今年度は 20mm (50%) まで減らすことに成功した。フレームが完成したのは 4 月末であった。

エンジン各部品は順調に製作が進んだ。また本年度から ECU を替え, 細かいエンジンセッティングを行っている。まずは YJ-R03 で走行テストを行い, 良好な結果を得ることができたので, さらに調整を進めて YJ-R05 に適したエンジンセッティングを目指したいと考えている。足回り部品は軽量化を目指して設計にもっとも時間がかかった部分でもあった。しかしそのおかげで, YJ-R03 では一輪辺り 10kg 以上あった重量を 6kg 程度まで削減することができた。足回り部品はばね下重量となるため車両性能に大きく利いてくるものであり, この軽量化の成功は車両特性に大いに貢献すると考えている。

完成時の車両重量(ウェット)は 235kg を記録し, YJ-R05 と比べて 30kg 程度の軽量化に成功した。今後は細かい部分の軽量化を行い, 本大会までにさらに 5% 以上を削減する予定である。

製作と同時進行して各部品の性能検証なども行った。フレームに関しては曲げ、ねじりなどの試験を行い、フレーム剛性を検証した。次年度以降、このデータをベースにしてさらに深い設計を行いたいと思っている。また、昨年走行中の横Gによりガソリンを吸えないという問題の発生した燃料系では、ガソリンを最後まで吸えるタンクを、と内部の見えるアクリルで作った模型を用いて実験を繰り返し、その構造を決定した。



大会において 1/3 を占める静的審査についての準備であるが、設計についてレポートするデザインレポートは忙しいリーダー陣に代わって昨年度の首脳陣が指揮を執り、一貫した設計思想に基づく車両であること、その性能の検証を解析、実験双方において行ってきたことをまとめた。また車両製作にかかったコストを算出するコストレポートではマネジメント班が中心となり、制作方法がすべてわかるフローチャートやすべての部品に対する図面などをまとめた 300 ページに及ぶ大部を完成させた。両レポートは大会の定めた期日までに提出し、当日の審査を待つこととなった。

#### 第五回 全日本学生フォーミュラ大会

日時：2007年9月12日(水)～15日(土)

場所：エコパ(静岡県掛川市 小笠山総合運動公園：<http://www.ecopa.jp/>)

全日本学生フォーミュラ大会出場への活動は資金的に苦しい現状です。本年度も皆様からの金銭的支援をいただきたく、宜しくお願い申し上げます。下記振込先への振込か、あるいはKART関係者へ直接ご支援いただければ幸いです。

京都銀行 銀閣寺支店(店番141)

口座番号：普通預金 3242776

口座名義：KART FA 横小路 泰義



# SMILE LETTER

～スマイル・レター～

## SMILE インターンシップ講演会

SMILE 運営委員 内田直孝  
naotaka1128@gmail.com

2007年6月25日、  
昨年度インターンシップ  
経験者によるインターン  
シップ講演会を行った。



この企画は、【イン  
ターンに何となく興味  
がある人に、インターン  
に行って得られるもの

のメリット・デメリットを知ってもらった上で、インターンに行ってもらうこと】を目的とし、夏休みという時間があるときに色々な世界を知るといこともメリットがあると考えたため、講演者を単に機械系企業のインターンシップ経験者に制限することなく、さまざまな分野のインターンシップ経験者に講演をして頂いた。また、講演会后、講演者の方々と参加者が自由に話しができる時間を設け、参加者の興味や疑問に答えられるようにし、情報が双方向に伝わる形にした。理系企業インターン経験者、文系企業インターン経験者の割合を調整しつつ、企画当日は以下のインターン経験者の方々にご講演いただいた。

林良太郎氏： 情報学研究科 社会情報学専攻 M2

インターン先： 日本 IBM 日立製作所

二村有哉氏： 機械理工学専攻 北村研 M2

インターン先： JR 東海

久保直大氏： 航空宇宙工学専攻 吉田研 M2

インターン先： トヨタ自動車

田中翔氏： 機械理工学専攻 松久研 M2

インターン先： テレビ朝日 リクルート

高橋祐城氏： 機械理工学専攻 松久研 M2

インターン先： 海外理系長期インターンシップ (@ベルギー)

今年度は、学部3年生と修士1年生を中心として学生 43 名が参加した。講演



者の話にくいいる学生も多々見られ、参加した学生は非常に有意義な時間を過ごせたようである。これはアンケート結果からも垣間見ることができ、8割以上の学生がインターンシップを生かして社会への見識を広げたいと思ったようである。参加者が講演会に満足したということがこの結果からわかり、また、インターンに興味をもってもらい、出来れば行ってもらうという当初の目的は達せられたと考えられる。また、講演会終了後の自由質問時間にも、積極的にインターン経験者に質問する学生も多々見られ、SMILE の理念のひとつである、機械系学生間での交流の活発化を図ることもできた。



一方で、当初予定していたよりも若干参加者数が少なかったことが非常に残念である。参加者数が少ないということは、満足していただける参加者の数が絶対的に少なくなるからである。講演者を決定する前段階に学生の興味のある企業を調査しなかったことや、講演会直前の PR 活動が少なかったことが原因かもしれない。今後の企画において、以上 2 点の反省は生かしていきたい。