

## 平成 27 年度京機総会報告

京機事務局 段 智子

京機総会が、会員・ご家族を含め延べ 137 名のご参加のもと盛会に終了しました。ご参加の皆様には、雨の中、ありがとうございました。

総会に先立ち、学年幹事ならびに本部役員 50 名にご参集いただき、全体幹事会を開催いたしました。機械系教室の現状や、平成 26 年上半期活動報告などの紹介後、学年幹事から京機活動に対する活発なご意見もいただいたの熱い議論が交わされました。(右下写真：幹事会の様子)

総会は、幹事会会場（物理系校舎）から場所を移し、京大時計台百周年記念館百周年記念ホールで開催いたしました。司会の中部主敬代表幹事(S56)挨拶の後、春の総会で決定した会計年度変更の説明がなされました。年度総称については、先の全体幹事会で承認され、総会にて会員へ紹介されました。



中部主敬代表幹事による活動報告

平成 25 年度 2013. 4. 1 ~ 2014. 3. 31

平成 26 年度 2014. 4. 1 ~ 2014. 9. 30 (以後、H26 上半期と称する)

平成 27 年度 2014. 10. 1 ~ 2015. 9. 30

その後、松久寛 (S45) 京機会会長の挨拶にて、平成 27 年度の京機総会が始まりました。その中で、京都イノベーション・リソース様からご寄付いただきました京機旗 2 種のご紹介もいただきました。新旗はこれから京機の新たなシンボルとして各行事に携帯し掲示する予定です。



松久寛京機会会長の挨拶



中谷征司監事の監査報告

その後、教室の現状報告・教員紹介・上半期活動報告・会計報告を経て、役員改選が行われ、新会長ならびに新役員選出があり、満場一致で承認されました。新役員は次ページにて確認ください。



藤原健嗣新会長

平成27年本部活動紹介では、①総会の年一度開催 ②本部役員任期は本日～来年の総会(11/7)までとする。③社会貢献事業への取り組み ④学年・研空室同窓会の支援 などを中心に説明がありました。続いて、西脇眞二会計担当幹事(S63)による平成27年予算説明があり承認されました。

その後、各支部の支部長(小谷関西支部長・藤原関東支部長・佐々木中部支部長・稲本中国四国支部長・千々木九州支部長)による支部報告がありました。



西脇眞二会計担当幹事



休憩中の懇談

今年度の「学生と先輩との交流会」は平成27年3月6日(金)(会場:京都リサーチパーク)、次年度「京機会総会」は、平成27年11月7日(土)(会場:京大吉田キャンパス)との紹介があり閉幕となりました。

◎は大学外の役員

平成27年度京機会役員  
(平成26年11月1日～平成27年11月6日<次年度総会開催予定日>)

平成26年11月1日現在

役 職	氏 名	卒業年次	所 属
【会長】	藤原 健嗣◎	昭44年卒	旭化成(株) 副会長
【副会長】 教室側代表	塩路 昌宏	昭50年卒	京都大学大学院 エネルギー科学研究科 エネルギー変換科学専攻 教授
関西支部	小谷 重遠◎	昭44年卒	(元)(株)神戸製鋼所
関東支部			<2015年1月 支部総会にて決定>
中部支部	佐々木一衛◎	昭52年卒	(株)豊田自動織機 取締役副社長
中国・四国支部	稲本 信秀◎	昭52年卒	マツダ(株)取締役専務執行役員
九州支部	千々木 亨	昭54年卒	西日本ペットボトルリサイクル(株)代表取締役社長
学生会	後藤 崇	平26年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 修士1回生
【監事】	並木 宏徳◎	昭44年卒	京橋メンテック(株)取締役会長
	平田 誠計◎	昭43年卒	(株)西日本テクシア
	森 雅彦◎	昭60年卒	(株)森精機製作所 代表取締役社長
【代表幹事】	中部 主敬	昭56年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
【代表幹事】副幹事	松原 厚	昭60年卒	京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 教授
【会計担当】正幹事	西脇 眞二	昭61年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
【会計担当】副幹事	田中 和人◎	平6年卒	同志社大学 生命医科学部医工学科教授
【常任幹事】			
地区代表幹事 (関西)	織田 剛◎	平成2年卒	(株)神戸製鋼所
〃 (関東)	勝本 洋一◎	平成11年卒	ソニー(株)
〃 (中部)	奥村 和雅◎	平成2年卒	(株)豊田自動織機
〃 (中国・四国)	後藤 宏◎	昭63年卒	宇部興産機械(株)
〃 (九州)	入船佳津一◎	昭60年卒	TOTO(株)
大学側幹事 (機械系)	中部 主敬	昭56年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
大学側幹事 (情報)	杉江 俊治	昭51年卒	京都大学大学院 情報学研究科 システム科学専攻 教授
大学側幹事 (エネルギー)	塩路 昌宏	昭50年卒	京都大学大学院 エネルギー科学研究科 エネルギー変換科学専攻 教授
〃 (関西支部担当) 正幹事	川上 浩司	昭62年卒	京都大学 学際融合教育研究推進センター 教授
〃 (関西支部担当) 副幹事	今谷 勝次	昭58年卒	京都大学大学院 エネルギー科学研究科 エネルギー変換科学専攻 教授
〃 (関東支部担当) 正幹事	吉田 英生	昭53年卒	京都大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授
〃 (関東支部担当) 副幹事	泉井 一浩	平8年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 准教授
〃 (中部支部担当) 正幹事	田畑 修	昭54年卒	京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 教授
〃 (中部支部担当) 副幹事	鈴木 基史	昭61年卒	京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 教授
〃 (中国・四国支部担当) 正幹事	琵琶 志朗	平2年卒	京都大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻 教授
〃 (中国・四国支部担当) 副幹事	花崎 秀史	昭59年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
〃 (九州支部担当) 正幹事	井手 亜里	昭52年卒	京都大学 大学院工学研究科 機械理工学専攻 教授
〃 (九州支部担当) 副幹事	蓮尾 昌裕	昭61年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
〃 (名簿担当)	中西 弘明	平4年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 講師
〃 (広報:ニュース担当) 正幹事	富田 直秀	昭54年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 教授
〃 (広報:ニュース担当) 副幹事	鈴木 基史	昭61年卒	京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 教授
〃 (広報:HP担当)	泉井 一浩	平8年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 准教授
〃 (学生会担当)	岩井 裕	平5年卒	京都大学大学院 工学研究科 航空宇宙工学専攻 准教授
〃 (学生会担当)	河野 大輔	平17年卒	京都大学大学院 工学研究科 マイクロエンジニアリング専攻 助教
学生会幹事	砂原 優樹	平26年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 修士1回生
【通信・情報担当】	野中 鉄也	昭55年卒	京都大学大学院 工学研究科 機械理工学専攻 助教
【顧問】	久保 愛三◎	昭41年卒	京都大学名誉教授
	藤川 卓爾◎	昭42年卒	Samsung Engineering Co., Ltd.
	松久 寛◎	昭45年卒	京都大学名誉教授
【運営委員会】	塩路 昌宏(兼)<委員長> 久保 愛三◎、松久 寛◎ 小谷 重遠◎、熊澤 正博◎、佐々木一衛◎、稲本 信秀◎、千々木 亨◎ 吉田 英生、北條 正樹、榎木 哲夫、西脇 眞二、中部 主敬、松原 厚		
【事務局】	段 智子		

◎は新任

総会終了後は休憩を挟んで、旭化成(株) 副会長 藤原 健嗣 氏 (S44) による特別講演会「 " これからの " 新事業創出 ~ 「社会価値の創出」と「融合」がもたらす事業の広がり ~ 」を開催しました。



藤原健嗣氏の講演と講演を聞く人達



### 総会記念写真

18 時からは会場を国際交流ホールに移し、榎木哲夫教授 (S56) の司会にて懇親会を開催しました。藤原新会長挨拶のあと、教室代表の北條正樹教授 (S54) の挨拶があり、そして昨年度全日本学生フォーミュラ大会優勝し、本年度も総合 2 位と好成績を収めた KART 代表の藺和希さん (4 回生) による乾杯の発声がありました。

しばし歓談後は、KART からの本年度活動報告があり、そして今年度は京機会学生会 SMILE の現会長 後藤崇さん (修士 1 回生) と



KART からの本年度活動報告

SMILE 0B 大塚将真さん(H24)によるマジックとジャグリングのパフォーマンスショーもあり、大いに盛り上がった会となりました。



懇親会最後は、京機会代表として千々木亨九州支部長による挨拶の後、第4代京機会会長 永井将氏(S31)による万歳三唱で、総会を終了いたしました。



懇親会風景と永井将氏発声による万歳三唱

次年度の京機会総会は平成27年11月7日(土)に、本年同様、京都大学吉田キャンパスにて開催予定です。今年は、ご参加の皆様にご堪能いただくべく特別コーナーを設けました。好評につき、次年度もおいしい京料理をご用意して、皆様のお越しをお待ち申し上げます。

なお、11月1日は京大ホームカミングデーでもありました。次回もホームカミングデーと同日開催といたします。併せてのご参加を是非ご計画下さい。次年度もよろしく願います。

## 寄書 「随筆 教育勅語」に寄せて

小浜弘幸（昭32河本研）

京機短信240号に奥田寛氏（昭55）が首題の文章を寄稿され、先日奈良（株）JTEKTで開かれた京機カフェ：異業種交流会の懇親会で、奥田氏とこれを種に愉快地に飲み交わした。折角の議論の輪がさらに拡がること期待して、この小文をまとめた。

奥田氏が述べられた12項の徳目のすぐ後ろには、「之ヲ古今ニ通シテ謬ラス之ヲ中外ニ施シテ悖ラス」という言葉が続き、まさにこのように時代を通じ、国境・社会を超えた徳律であって、今後とも日本人の心の故郷として生き続けるのは間違いないであろう。

筆者は昭和20年3月に当時国民学校と呼んでいた小学校を卒業したが、1月1日の四方拝、2月11日の紀元節、4月29日の天長節、11月3日の明治節には講堂に集まって、天皇・皇后両陛下の御真影の前で校長先生が紫の風呂敷包みから取り出された教育勅語を、頭を垂れて聞き「君が代」を歌うのが、1年生から6年生まで毎年の行事であった。

大阪市内からは離れた貧しい田舎の学校だったので、全校生徒が一度に入れる講堂は無く、2部制の祝賀式であった。それでも、奉安殿と呼ばれた小さな建物が立派なコンクリート造りで建てられていた。式日には校長先生と教頭先生が奉安殿から御真影と教育勅語を出して、講堂の神棚に恭しく収められた。

小学生に勅語の意味が解るはずは無く、「チンヲモーニワガコオソコオソオクニヲハジメルコトコオエンニ」と暗記していた。しかし、今も「父母ニ孝ニ兄弟ニ友ニ夫婦相和シ朋友相信シ」とスルスル出てくるのは不思議である。

昭和23年6月19日の国会決議で教育勅語の廃止が決まったということだが、その内容を教えるのではなく、形式を押し付けたのが戦後反発を招いた原因と思われる。勅語発布の一年後、基督者・内村鑑三が天皇の親署のある勅語を礼拝しなかったという理由で、第一高等中学校（後の一高）の教師職を追われたという話がある。

国史大辞典の家永三郎の記述によると、自由民権運動の高揚に不安を感じた藩閥政府が、保守思想の確立を期した時、天皇側近の熊本出身で儒学者の元田永孚は、儒教を国教とし天皇が教学の大権を握るという意見を進言したが、伊藤博文と井

上毅は、国教の成立は賢哲を俟つべきで政府の管制すべきでないとの意見で対立し、両者妥協して元田・井上の共同起草となって、儒教の言葉は控えられたが内容を取り入れ、今見る形となったという。

終戦後 10 数年、左翼の言説がはびこったのはそれなりの理由があったに違いないが、この間に失われたことも多いと思う。日本の地に歴史を経て伝えられた文化と伝統を大切に磨き上げて、諸外国にもその価値を提示し、子孫に伝えることを心から願うものである。

## —— 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。

# 蒸気タービンの歴史（その17）

## The History of Steam Turbine

藤川 卓爾（昭和42年卒）

転載元：火力原子力発電技術協会，  
「火力原子力発電」，Vol. 61，No. 9，pp. 36-61，(2010-9)

1994年(平成6年)に竣工した東北電力能代2号600MWタービン，1995年(平成7年)に竣工した北陸電力七尾大田1号500MWタービンには蒸気条件24.1MPa，566/593°C(1,050/1,100°F)が採用された<sup>(35)</sup>。それまでの超臨界圧プラントの標準であった主蒸気/再熱蒸気温度538/566°C(1,000/1,050°F)を28°C(50°F)ずつ高めた。

1997年(平成9年)，1998年(平成10年)に竣工した電源開発松浦2号1,000MWタービン，北陸電力七尾大田2号700MWタービンには蒸気条件24.1MPa，593/593°C(1,100/1,100°F)が採用された。写真28に現地組立中の松浦2号の高圧，中圧タービンを示す<sup>(36)</sup>。



写真29 中国電力三隅1号1,000MWタービン工場組立

[提供] 三菱重工業(株)



写真28 電源開発松浦2号  
1,000MWタービン現地組立

[提供] 三菱重工業(株)

また，1998年(平成10年)に竣工した中国電力三隅1号1,000MWタービン<sup>(37)</sup>，東北電力原町2号1,000MWタービンには蒸気条件24.5MPa(250kgf/cm<sup>2</sup>)，600/600°Cが採用された。ようやく永年の技術提携に基づく華氏(°F)基準の温度から脱却した。写真29に工場組立中の三隅1号タービンを，写真30に現地運転中の原町2号タービンを示す。



写真30 東北電力原町2号1,000MWタービン [提供] (株)日立製作所

2000年(平成12年)に電源開発橘湾1,2号1,050MWタービンが竣工した。蒸気条件は圧力、温度ともにSI単位系基準の25.0MPa, 600/610°Cである。再熱蒸気温度として600°Cよりさらに10°C高い温度が採用された。写真31に橘湾2号タービンを示す。

さらに、最新の例では、2009年(平成21年)に電源開発磯子新2号600MWタービンが



写真31 電源開発橘湾2号1,050MWタービン [提供] 三菱重工業(株)

竣工した。蒸気条件は25.0MPa, 600/620°Cである。再熱蒸気温度としてさらに10°C高い620°Cが採用された。写真32に磯子新2号タービンを示す。

このように、1989年以降に日本の大容量プラントの蒸気条件はそれまで約30年間停滞していた24.1MPa(3,500psig), 538/566°C(1,000/1,050°F)から脱却し、世界に先駆けて上昇した。その結果、現在までに蒸気温度については大容量USC発電プラントに対して設定した基本蒸気条件(その1)の593°Cを超える600°C級の蒸気温度を達成した。1980年以降の日本における蒸気温度の推移を図35に示す。主蒸気圧



写真32 電源開発磯子新2号600MWタービン [出典] 「火力原子力発電」, Vol. 60, No. 11, (2009-11) (株)日立製作所納入

力と2段再熱については、LNG 焚きの川越発電所1, 2号機を除いて、微粉炭焚きのプラントでは現在までのところ従来の超臨界圧力24.1MPaかそれをわずかに上回るレベルの主蒸気圧力と1段再熱が採用されている。蒸気条件による効率の変化を図36に示す。

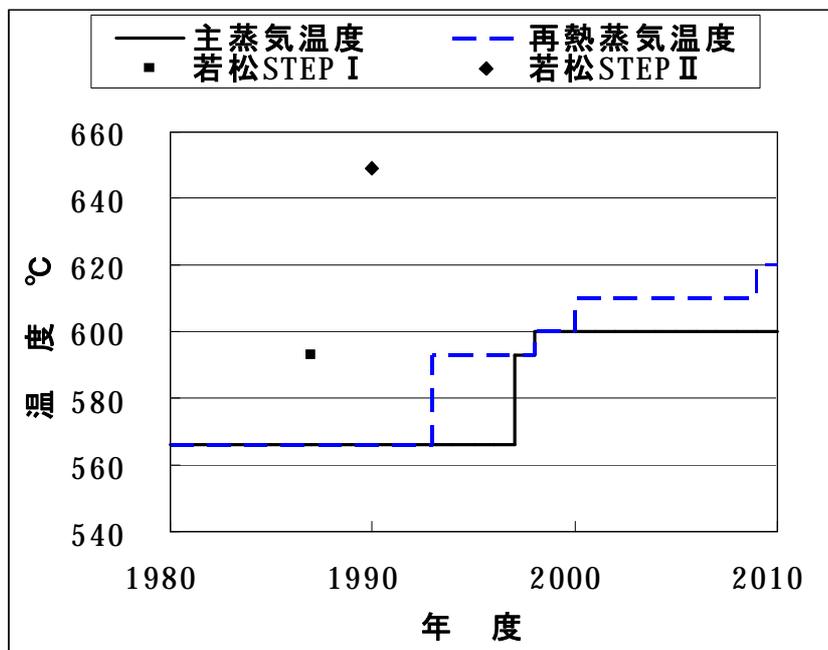


図35 1980年以降の蒸気温度の推移

#### <参考文献>

- (35) 山本 哲也, 野美山 裕, 福田 寿士, 曾我 隆志 : 北陸電力(株)七尾大田1号500MWタービンの運転実績, 三菱重工技報, Vol. 33, No. 1, pp. 1-4. (1996-1)
- (36) 松隈 雅治, 馬越 龍太郎, 中野 隆, 田代 光, 田中 良典, 小川 孝之 : 電源開発(株)松浦2号機1000MW超高温タービンの設計と運転実績, 三菱重工技報, Vol. 35, No. 1, pp. 1-4. (1998-1)
- (37) 和仁 正文, 福田 寿士, 土屋 光由, 藤川 卓爾, 山本 哲也 : 中国電力(株)三隅1号1000MW蒸気タービンの計画と運転実績, 三菱重工技報, Vol. 36, No. 1, pp. 6-9. (1999-1)

(つづく)

9月1日(月)曇り

講義初日である。「総合」講義を「初級一下」で受ける。私には程度が低すぎるが、李老師(先生の意)が誠に魅力的なので、講義最後までいることにする。二段階か三段階上げなければならないが、別れるのがなんとも惜しい。二時間目は「口語(話す力)」の講義で、隣に座ったのが若いフランス人の女子学生。「安静(anjing)」の声調(音の上がり下がりが四種類ある)が間違っているのを治してあげると、私の「很(hen)」の発音をしつこく治され、「日本人だからね」と憎たらしいことを言い放つ。

昼飯は、大学近くの小さな店で野菜カレーを食べることにする。

Lineで日本へ電話していると(無料である)私のテーブル席の前に座った中学生ぐらいの男の子二人が、何者かと私の日本語を聞いている。「私がどこから来たかわかりますか?」と聞くと、「日本から」と分かったらしい。同時に、二人とも感情の「高揚」と「抑制」がせめぎ合っているのが見て取れる。テレビではこの数日、現在の日本の軍事状況や戦争中の日本軍の残虐な行為を放送している。

(つづく)



(写真八) その店のメニュー

# 中国での品質管理 15年 その後

岩名正文（昭和43年卒）

## 4) 知的所有権 著作権の現状が許すネット上のデータベース

この6年間は、日本人は、一人の環境で仕事をしており、日本語情報は、指導上役に立たないし、英語も中国の現状、技術者でも覚束ないので、機械加工、表面処理や洗浄から品質管理あるいは中国国家標準などすべて中国語資料を入手し、理解し、指導せねばならない。

さあどうするか？工業規格などは、中国のWeb Siteからダウンロードする。（無料）ひるがえってJISは、国外では閲覧出来ないし、国内でもダウンロードは出来ない。当然である。

参考資料も百度文集か文庫、豆丁網からカットアンドペーストすればよい。こちらの技術者は、手持ち資料や企業内資料も勝手にスキャンして、投稿すれば点数がもらえ、有料の資料もダウンロード可能となる。

パソコンのソフトも、AutoCad、MiniTabなどをライセンスの何倍ものスタッフが使用している。中国のPCソフトウェアの違法コピー率はやや低下しつつあるものの、2009年で79%と、依然として非常に高い率で違法コピーが行われている（参考：日本は21%）。これらは、著作権や企業機密保護からは、日本では当然法律違反で出来ない。なお参考書は、日本に比べて相当安いし、当当網で注文すれば、2-3日で手元に届く。

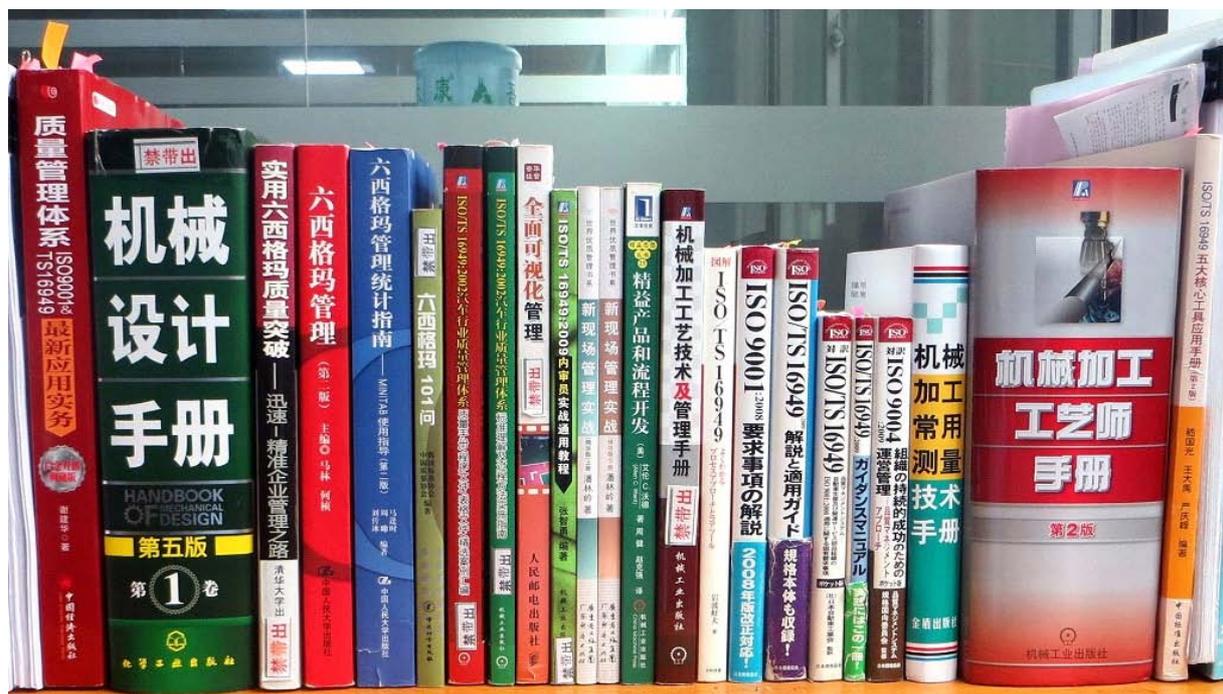


Fig.11

Fig.11 は、中国で買い求めた参考書類の一部、厚い2冊の本は、機械系出身であることを忘れない証？ 右側の機械加工技術士ハンドブックが、4,300円、左側の機械設計ハンドブックが、2,000円と言うのは、嬉しい。

## 5) それでも改善へ

トヨタの経営システムの根幹をなす「人づくり」とは、同等の価値観を共有し、「トヨタウェイ」を実践する社員を育成すること。トヨタでは仕事の半分以上が後進教育のための時間とも言われ、どれだけ人を育てたかで出世が決まるとも言われています。この「人づくり」経営は、タイやインドネシアなどの東南アジア、そして米国では見事に強さに結実することができました。特に、20年近くも時間を掛けながらも、米国で高い成功を収めたことにトヨタは大きく自信を深めたと考えられます。ところが、中国やインドではなかなか人が定着しない。中略、海外の異文化に「トヨタウェイ」を浸透させることは非常に困難で、それは理想論であるのかも知れません。しかし、トヨタは愚直に何年もの時間を掛けながらそれを理解し、会得していく社員を一人でも増やそうと努力をする会社のようにです。(2014/5/22日経)

以上は、新興国 特に中国やインドでのトヨタの悩みであるが、それでどうしているかは残念ながら具体的には記述されていない。

実際 人が定着しない(3)中国労働市場 定着率の一層の低下 参照) 状況で、かつ会社も従業員もモラルハザードという環境では、性善説のトヨタ式(ものづくりにおいての、"本来検査はあるべきでない。") ひいては日本的品質管理システムは、中国では、とても有効性を発揮出来ないのではないかと。そしてマニュアル主義のISO9001の導入と適合性監査の実施、その改善?のため Discipline(躰)監査の実施となる。その効果を出すため、罰金制度や降格(面子がつぶれ、給料減る)が導入される。(密告を奨励する中国では、密告に報奨金を導入する、しかし報奨金と罰金のバランスを配慮しないと、マッチポンプで、報奨金稼ぎが横行する。降格されれば、あっさり辞職、仕事はいくらでもある)

ここで品質管理とは、顧客の監査対策のために品質記録と報告文書を揃えることとなり、日常点検記録、自主検査記録、IPQC検査記録、OQC検査記録、、、。これらは、実際に検査やチェックをしないデータメイキング。監査時、抜取りで実際の検査もデモンストレーション出来る。

製造部門の定期品質改善会議は、他者への責任転嫁、特に、原材料あるいは外注先への責任追及会議の様相をおびる。この議事録を3Wで作成させても、すぐや

めてしまう。ましてメールで、アドバイスすると、面子がつぶれると反発、こういう場合、CCは、禁物だが、水平展開したいときや、周知徹底をこの機会に、というのは、これまた難しい。不良データベースづくりは日本でも、自分の発生させた不良を公開したくないことから、難しかった。英語でも、Past Sinと言っているが、なんか語感が厳しい。

こういった状況の打開は、やはりトップダウン、トップ経営陣が、QCDを強調するなかで、特にQは、全員参加で品質改善の強い意思がなければ、効果がないことを自分の行動で、日々示すしかない。例えば、顧客との品質改善会議に参加するとか、監査としてではなく現場を巡回し、会話をするとか、クレームの嚴重度に応じたEscalationで、トップも時には直接問題解決に参加する（VDA6.3 2.3の要求事項、日本でも社長にメールすると顧客がおどす）。そしてトップからオペレータまで、品質に関して顧客の信頼を得て、顧客の注文があってこそ明日も会社は存続してゆくことを理解することだろう。もちろんCost Of Qualityをしっかり管理せねば、価格競争力がなくなり、やはり注文は取れなくなるだろう。ISO9001やTS16949の要求事項は、各国、各社の多くの経験に裏付けられた品質改善のノウハウで品質改善のスタート点だと信じて、システムを導入し、その実際の適用を一步一步進めてゆくことが肝要と考える。

以上

## 昭和49年(1974年)卒業生同期会開催報告

本年2014年は昭和49年(1974年)の卒業から40年の節目の年に当たります。そこで、機械系3学科(機械工学、機械工学第二、精密工学)の全体同期会を企画・開催しました。京機会卒業生名簿より海外留学生及び逝去者を除いた120名の内、最終的に連絡が取れなかった5名を除いた115名にメール及び往復葉書で連絡し、77名より返答を貰いました。当初37名の出席予定者が、出張や体調不良による欠席で33名となりましたが、10月4日(土曜日)に京都大学楽友会館の食堂で盛大且つ和やかな会を催すことが出来ました。

16時半からの開催予定で案内しましたが、東京方面からの出席者で日帰りの方々が居られる為の早目の来場依頼が奏功し、研究室毎の小グループの写真撮影と全体写真撮影とを済ませた後、定刻に会を始める事が出来ました。

卒業後も定期的に連絡を取り合っている10人前後を除くと皆40年振りといった顔ぶれで、授業には出なかったが教室以外では良く会っていた連中とかの話もあって、それぞれ話題に事欠くこと無く盛り上がっていました。

多人数の為個別の近況報告は割愛し、それぞれ東大及び京大の大学院まで進んだ後に何を血迷ったか、共に京大の医学部へ入り直して外科医となった田村耕一郎君と内科医になった渡邊茂弥君の無類の学問好き2名にそれぞれの見地から健康に関するアドバイスを話して貰いました。身近で病気を抱える人が居たり、自らも体力に不安を感じる年齢になっていたりで、多くの方々から様々な質問が



出ましたので、両名には話のポイントを簡潔に纏めて後日報告頂き、参加者全員に配布することとしました。

尽きぬ話に時間は瞬く間に過ぎてしまいましたが、同期会の活動を今後も継続して行こう、と云うことで西の方面の世話人として閑納真一君、東の方面の世話人として稲本智之君・高橋祐輔君を選び、学年幹事の田上と一緒に各方面でのミニ同期会の開催を企画して貰う事とし、閑納君の音頭による一本締めで会を終えました。

最後になりましたが、今回の同期会開催に当たり、同期生の名簿提供・研究室データの提供、さらに各自宅宛ての住所・氏名シールの提供等、京機会事務局の段 智子さんには一方ならぬご配慮を頂きました。この場をお借りして御礼申し上げます。どうも有り難うございました。

(文責 田上 眞)

## 第8回 京機EK会 報告

平成26年9月20日(土) 株式会社神戸製鋼所主催で第8回京機EK会が開催され、36+1(坂戸氏)名の参加がありました。工場見学は高砂工場と播磨工場の2か所で、産業機械や圧縮機を見学しました。食品混練機やタイヤの試験機や圧縮機等を多く見て回りましたが、圧縮機用の大小様々なスクリュを至る所で目にしたため、ねじり飴のようなスクリュの映像が今も瞼に強く残っています。講演は高木氏(H16年卒京機会)による燃料電池車用の「水素ステーション」のインフラ整備と、松村氏(S54年卒京機会)による太陽熱やバイオマス、そして温泉水や工場排熱からの「バイナリー発電」の2講演がありました。懇親会は、江井ヶ島の太陽酒造で開催され、昔ながら手法で酒作りをしている酒蔵の見学もして、美味しい地酒を心行くまで堪能しながらの歓談となりました



【随筆】

## 憲法九条と集団的自衛権

昭和 55 年卒 奥田 寛

7月1日付けで「集団的自衛権の行使を限定容認」が閣議決定されたことはニュースで取り上げられているので皆さんもご存じだと思います。しかしながら「集団的自衛権の行使を限定容認」とは何かを正確に説明できる人は少ないと思います。私自身よく理解できていません。具体的な事例で説明されているのを聞くとなんとなく必要な権利ではないかと思うくらいです。いろいろ調べてみると、「自衛権」という自国を守る権利は当然独立国家が保有していることは常識です。わざわざ「集団的自衛権」と表現して議論している国は日本だけのようです。その原因は「憲法九条」にあるといっても過言ではありません。

日本は戦後制定した「日本国憲法」の第九条で戦争を放棄しています。当初は「自衛権」も「放棄」していると解釈されていました。アメリカ占領下では「自衛権」もへったくれもない状態であったからです。その後「サンフランシスコ講和条約」が結ばれて、占領下から解放され「独立国」として再出発することになると、「自衛権」がないということは大きな問題になり、朝鮮戦争が勃発すると

アメリカは国連軍として日本の防衛をする余裕がなくなり、自衛隊の前身の「警察予備隊」を日本に作らせた。

憲法九条の内容は、「戦争放棄」と「軍隊の不保持」です。素直に読むと「自衛権」による武力行使も「自衛隊」も憲法違反になると思います。しかしながらこれまでは憲法を改正することなく、いわゆる「解釈」で「憲法違反にならない」としてきました。今回の「集団的自衛権」もこの流れでできています。

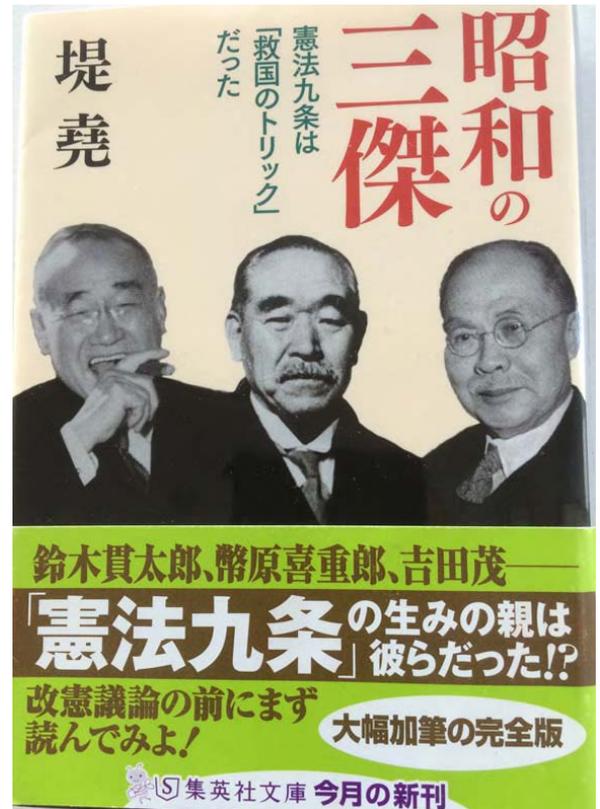
さて、『日本国憲法』はマッカーサーが率いるGHQ（連合国最高司令官総司令部）が作成し、日本の国会で議決して施行されたというのが定説ですが、面白い説があります。「当時の総理大臣とそのブレーンで案を作り、GHQの承認を取った。」というものです。敗戦で焦土化した日本は自国を守る力もないため、「国家を立て直すためにあえて自衛権を放棄して占領下のアメリカに守ってもらおう。そして軍備に投入すべき国家予算を復興に投入する。」という目的で憲法を作ったというものです。確かにその通りの復興をしてきたことを考えるとこの説はなかなかよくできていると思います。この説は『昭和の三傑（憲法九条は「救国のトリック」だった）』という本に書かれています。

日本は独立国家ではありますが、自国内にアメリカの軍隊が常駐し、安全保障条約で守ってもらっているという状態で、冷静に考えるときわめて従属的な独立国であると思います。本来は「自分の国は自分で守る」という大前提にあるべきではないでしょうか。現実的にはアメリカ軍に守ってもらっている以上は、アメリカ軍は自衛隊を守るが、自衛隊はアメリカ軍を守らないとは言えないのではないのでしょうか。そういう意味で「集団的自衛権」はありうると思います。

もう一つ面白い話として、永世中立国のスイスは集団的自衛権を保持していません。当然中立国ですから他の国とはいっさい同盟関係にはならないため必要ないのです。ただしスイスは自国防衛のため強靱な軍隊を組織し、成人男子はすべて予備役兵として自宅に自動小銃を国から貸与されているそうです。

個人的見解ですが、憲法九条の解釈も限界にきているのではないかと思います。やはり現状に適応した「平和憲法」を制定するのが必要だと思います。

最後に一言、「私は右翼ではありません！」



## 1．中東・北アフリカ地域における動向が我が国のエネルギー情勢および企業活動に及ぼす影響調査

H26.3 日本エネルギー経済研

[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/E004408.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004408.pdf)

原油の大半を中東湾岸諸国からの輸入に依存している我が国は特に、こうした中東・北アフリカ地域における動乱の影響を受けやすい立場にあるため、当地域の情勢には今後とも継続して注視する必要がある。本調査では、過去2年間にわたって実施してきたGCC（湾岸協力会議）諸国、イラン、イラクのシナリオ分析を踏まえ、その視野を中東諸国全般へと広げたものである。米国の対中東政策の変化やイスラーム政治運動の展開、産業多角化と人口問題等、中東全般に共通する諸課題を切り口に、2020年の中東諸国を展望する内容となっている。加えて、核交渉が急展開を見せているイランに関しては、昨年シナリオの全面的な改定を行うと同時に、混迷を深める東地中海地域、北アフリカ地域に新たにスポットを当てて重点的に取り上げている。

## 2．激変！エネルギー最新事情

2014.8.27 DIAMOND Online

約20%の節電効果！北九州市スマートコミュニティ

課題は政府補助が終わる来年度以降の“自走”

<http://diamond.jp/articles/-/58207>

スマートコミュニティなどのエネルギーに関する「スマート」の実証実験は日本各地で行われているが、それが私たちの生活をどのように変化させるのか。海外の事例はいくつかあるが、イマイチよく分からないという人がほとんどではないだろうか。しかし、北九州市が行っている実験は、目に見える形で結果が出ており、「スマート」についてイメージしやすい事例だ。5年間で行われてきた実証実験の概要と結果、今後の課題についてレポートする

## 3．電気料金値上げによる都道府県別の製造業への影響を分析

2014.09.21 地球環境産業技術研究機構

[http://www.rite.or.jp/news/press\\_releases/pdf/press140902.pdf](http://www.rite.or.jp/news/press_releases/pdf/press140902.pdf)

震災以降の原発停止による石油・ガス発電による燃料費増に伴った電気料金値上げによる産業部門への影響は大きく、多くの企業では事業への深刻な影響があったことが報告されています。そこで、工業統計を利用して、震災以降実施された最新の電気料金値上げによる都道府県別、業種別の製造業への影響を分析しました。また、現在の電気料金値上げには一部原発の再稼働が前提となっていますが、原発の再稼働が遅れているため、今後より大きな料金上昇が予想されます。そこで、再稼働が無い場合の料金値上げを推計し、その時の影響についても分析

しました。

#### 4 . 原発ゼロの夏に「火力発電所トラブル続出」

3つの解決策のどれを選ぶのか？

2014.08.19 現代ビジネス

<http://gendai.ismedia.jp/articles/-/40162>

全国で火力発電所のトラブルが相次いでいる。電力各社の発表を独自に集計したところ、6月以降の2ヵ月半あまりの間に、運転停止や出力抑制に追い込まれた発電所が19ヵ所に及んだことが明らかになった。

#### 5 . 脱原発の“不都合な真実”：ドイツの実態に目を向けよ

2014.8.20 JBPress

偏向した情報を伝える日本の報道、議論すべきは最善のエネルギーミックス

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/41499>

8月1日、ドイツでは、改訂版の再生可能エネルギー法（以下「再エネ法」）が施行された。昨年12月に第3期メルケル内閣が立ち上がって以来、ガブリエル経済・エネルギー大臣が、わき目もふらずに推し進めていた改訂だった。現在、ドイツはメルケル首相のCDU（キリスト教民主同盟）とSPD（社民党）の大連立で、SPDの党首ガブリエル大臣は、副首相、そして、経済・エネルギー大臣を務めている。言うまでもなく、再エネ法の早急な改訂は、ドイツ国にとって、危急の重大事項であった。

#### 6 . NEDO 海外レポート 1109 号

H26.8.18

[http://www.nedo.go.jp/library/report\\_1109.html](http://www.nedo.go.jp/library/report_1109.html)

全文 <http://www.nedo.go.jp/content/100568493.pdf>

##### 1【新エネルギー（太陽光発電）】

太陽電池の変換効率を高める発見（米国）

<http://www.nedo.go.jp/content/100568494.pdf>

##### 2【材料・ナノテクノロジー分野（革新的材料・ナノテクノロジー）】【電子・情報通信分野（電子デバイス）（家電）】【新エネルギー分野（太陽光 発電）】 グラフェンシートの新しい製造方法（米国）

<http://www.nedo.go.jp/content/100568495.pdf>

##### 3【蓄電池・エネルギーシステム分野（蓄電池）】

グラファイト層に移動のためのスペースを設けることが（ナトリウムイオン）蓄電池のアノードをより良くする（米国）

<http://www.nedo.go.jp/content/100568496.pdf>

##### 4【環境・省資源分野（環境化学）】【新エネルギー分野（燃料電池・水素）】 大気中のCO2を使って水素を液体燃料に変換（スイス）

<http://www.nedo.go.jp/content/100568497.pdf>

##### 5【蓄電池・エネルギーシステム分野（蓄電池）】

NREL がナノチューブを用いて蓄電地を増強 (米国)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568498.pdf>

## 6【蓄電池・エネルギーシステム (蓄電池)】

リチウム硫黄蓄電池は安価な蓄電池革命をもたらすか？

<http://www.nedo.go.jp/content/100568501.pdf>

## 7【電子・情報通信分野 (電子デバイス)】

華氏 650 度超の高温下でも機能する回路を設計 (米国)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568503.pdf>

## 8【新エネルギー分野 (燃料電池・水素)】

燃料電池内の氷の直接観察に世界で初めて成功 (スイス)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568506.pdf>

## 9【新エネルギー分野 (太陽光発電)】

豆腐の材料が太陽電池パネル製造に革新をもたらす可能性を発見 (英国)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568508.pdf>

## 10【蓄電池・エネルギーシステム分野 (蓄電池)】

新たな臭素蓄電池：小規模な実証で大きな期待 (米国)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568514.pdf>

## 11【蓄電池・エネルギーシステム分野 (蓄電池)】

より多くの細孔でより多くの電力を (独) (485KB) 2014/6/30 公表

<http://www.nedo.go.jp/content/100568515.pdf>

## 12【新エネルギー分野 (燃料電池・水素)】

ニューヨークエネルギー週間において ARPA-E が 13 件の新プロジェクトを発表

<http://www.nedo.go.jp/content/100568516.pdf>

Reliable Electricity Based on Electrochemical Systems -REBELS (電気化学システムをベースとした信頼できる電力) (米国)

<http://www.nedo.go.jp/content/100568517.pdf>

## 7. 海洋資源開発産業の現状と展望

みずほ銀行

[http://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/sangyou/pdf/1047\\_all.pdf](http://www.mizuhobank.co.jp/corporate/bizinfo/industry/sangyou/pdf/1047_all.pdf)

## 8. 電源ベストミックスとは何か？

2014.8.25 日経ビジネス Online

ドイツの位置づけは将来の常識か

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20140811/269899/?P=1>

今回は、いわゆる電源ベストミックスについて考察する。風力や太陽光のような「変動する主力 (となくなっていく) 電源」は、ベース、ミドル、ピークのどこに位置づけられるのだろうか。これから普及していく日本と主力に育っている欧州 (ドイツ) を比較する。

## 9 . 釜山広域市における資源循環産業育成の政策的課題

2014.8 国際東アジア研究センター

<http://www.icsead.or.jp/wp-content/uploads/2014/08/WP2014-12.pdf>

本研究の目的は新しい地域発展戦略と戦略産業を模索する必要性のある釜山市における新しい成長産業として検討している資源循環産業を本格的に育成するための政策的課題を提示することである。釜山市の資源循環産業の育成には中長期的ビジョン・推進戦略，特化アイテムの開発，R & D を含めたパイロット事業の企画などが重要である。また，現在，国との事業で進行中である「釜山資源循環特化団地」造成事業の成功的な推進，零細な地域業者の自生力確保基盤の設計，自動車部品産業中心の再製造産業など高付加価値産業アイテム開発にも力を入れるべきである。さらに，地域構成員と一緒に資源循環型社会形成のために資源循環分野の社会的企業育成にも工夫すべきである。

### 10 . 平成25年二国間クレジット取得等インフラ整備調査事業

(エネルギー効率向上に関する国際パートナーシップ (GSEP 電力WG 等) を活用した途上国の技術支援ニーズ等に関する調査) 報告書

H26.3 プライスウォーターハウスコーパースサステナビリティ株

[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/E004390.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004390.pdf)

本報告の内容は、主な国際パートナーシップの気候変動における取り組みや特徴に関して、以下の内容に従って整理を行い、それぞれの共通点や差異などについてまとめた。

- 1.1: どのような省エネ・低炭素のための取組を進めているか
- 1.2: どのような目標を定めているか
- 1.3: 目標達成を確保するためにどのような制度を構築しているか
- 1.4: 各国・各企業の事情の差をどのように反映させているか
- 1.5: 取組の進捗を測るためにどのような指標を策定しているか
- 1.6: 気候変動枠組条約に貢献することについてどのような考えを持っているか等

上記のテーマごとに、本調査の概要を以下に説明する。なお、本調査ではGHG 排出量及び削減ポテンシャルなどを元に、下記のセクターおよびパートナーシップを対象とした。(詳細版にて各パートナーシップの動向を詳説)

### 11 . 平成25年度地球温暖化問題等対策調査 報告書

日本エネルギー経済研

(プレッジ&レビュー型の将来枠組みの効果及び実現可能性の評価)

[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/E004392.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004392.pdf)

### 12 . 再生可能エネルギー関連産業におけるスキル動向及びスキル標準策定に関する調査

H26.2月 みずほ情報総研

[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/000820.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/000820.pdf)

本調査では、特に再生可能エネルギー分野の事業活動に携わる人材を対象として、それらの人材の能力・スキルを体系的に示した「スキル標準」の枠組みを策定する。またあわせて、再生可能エネルギー分野における「スキル標準」の活用可能性を把握するための調査を実施し、今後の検討に向けた情報の収集を試みる。

### **13．再生可能エネルギーに係る税制措置等による政策効果に関する調査**

26.2.28 三菱総研

[http://www.meti.go.jp/meti\\_lib/report/2014fy/E004431.pdf](http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2014fy/E004431.pdf)

本事業では、再生可能エネルギーに係る税制措置及び融資制度等の支援措置の実態等を把握し、今後の措置内容を検討するとともに、その政策効果について検証を行った。