



# 京機短信

KEIKI short letter

No.342 2020.06.05

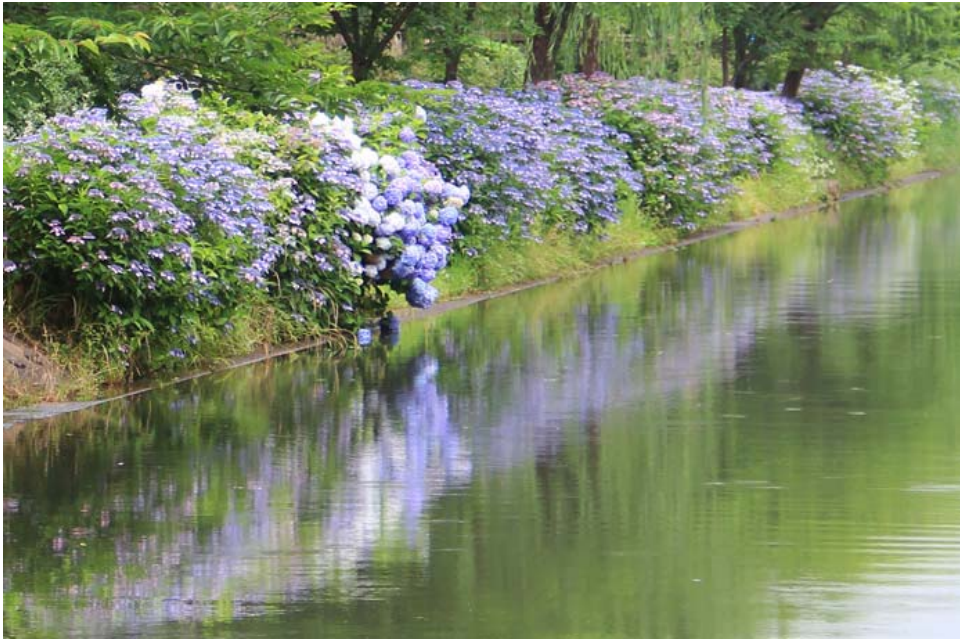
京機会(京都大学機械系同窓会) tel. & fax. 075-383-3713

E-Mail: jimukyoku@keikikai.jp

URL: <http://www.keikikai.jp> 編集責任者 吉田英生

## 目次

- ・ series わたしの仕事 (18)トヨタ自動車(株)……小林麻衣子 (pp. 2-4)
- ・ The car which I loved (3)Nostalgic Blue Train……藤川卓爾 (pp. 5-10)
- ・ **COFFEE BREAK @Zoom**のご案内……米田奈生、井原基博、清水桜子 (pp. 11-12)



伏見 濠川 紫陽花ロード 2016年6月19日

©京都を歩くアルバム <http://kyoto-albumwalking2.cocolog-nifty.com/>

## わたしの仕事 (18) トヨタ自動車(株)

小林麻衣子 (H21/2009卒)



### 1. はじめに自己紹介

- ・ 学歴：2005年入学 → 機械システム学コース専攻  
熱工学研究室（吉田先生、岩井先生、齋藤先生）  
配属 → 2009年学卒で入社
- ・ 家族構成：夫、長男（9歳）、次男（4歳）

### 2. 仕事内容

私は入社以来経理系の部署に従事しています。経理部門の中に、事務系からも技術系からも入れる部署があり、私はそこに配属になりました。京大機械系の卒業生は設計・実験の部署に配属されることが多いので、珍しいことと思います。

そこでまずは、トヨタの全体像をお金の観点より紹介致します。5/12決算発表でしたが、2019年度連結の売上高は29.9兆円、営業利益は2.4兆円でした。因みに30兆円という額は、日本の国家予算の1/3～1/4にあたります。連結ですので、海外事業体・子会社対象企業なども含んだ額ではありますが、新型コロナウイルスの影響下で、全世界のこんなに沢山のお客様に買っていただいて、従業員としては嬉しく、感謝しかありません。

お客様の多種多様なニーズに合わせ期待を超えるべく、日々地域・車種毎に開発が行われており、私の仕事は、その中でも、Cセグメント（3ナンバーエントリーモデル）の原価・収益企画です。ここからは、原価・収益企画について触れたいと思います。私達の会社は、クルマを作りお客様に買っていただいて利益を得ることで存続できます。一方で、クルマの販売価格も各モデル決まっています。例えば、軽自動車はおよそ100万円、コンパクトカーはおよそ150万円などで、そのレンジを超えると車を買っていただけません。従って私達は、販売価格から利益を引いた金額をお小遣いとして、クルマを作る必要があります。いかにお小遣いの中でやりくりして、お客様にとって魅力的な一台の車に仕上げていくのかを企画することが、私の仕事です。



### 3. やりがい

私の仕事のやりがいは、国や文化の違いを受け入れ合いながら共通の目的を成し遂げるために一丸となって活動できることです。ここで、私にとって最も印象深かった、ある北米プロジェクトでの経験を紹介したいと思います。私が担当することになった時、このプロジェクトは残された時間で解決するには困難を極める課題に直面していました。加えて、初めての英語圏の仕事で、当時の私の英会話力はゼロでした。アサインされた時の絶望感は今でもよく覚えています。しかしプロジェクトに残された時間を考えると、絶望感に浸る余裕は全くなく、毎日届くTOEICのような長文メールと、週に何回もセットされる北米とのSkypeに悪戦苦闘しながらも、粘り強くコミュニケーションを続けるうちに、どうしたら北米側が仕事を進めやすいのか、それによってプロジェクトを加速させやすいのか



北米出張時の休日 夕食のアメリカンフード

が分かってきて、それからは北米とのコミュニケーションもプロジェクトを進めることも苦でなくなり軌道に乗り始め、自分がプロジェクトを動かしている1人だと感じることができました。プロジェクトが終わった時、全ての課題を解決することができなかったことが実際の結果でしたが、その分、次回のモデルチェンジに向けて、自分達がどうすべきだったのか、何がやりづらくて次期にむけて変えるべきなのか等、これも北米と活動しているところです。

### 4. トヨタの"働き方改革"

入社して仕事することがルーティンだった時代が、今やどこにいても仕事を遂行する時代へと変わりつつあります。トヨタも例外ではなくテレワークする社員が増えていますが、実は最近の出来事ではありません。

私自身がテレワークを始めたのは5年前で、次男出産から3ヶ月で復職した時でした。子供の送迎や発熱などがあっても、仕事を滞りなく進められるよう、テレワークができる端末を用意してもらいました。その時すでに、テレワークができ

る勤怠制度も、端末も、存在はしていたのですが、活用している社員は限定的で、特に男性社員は朝早くから夜遅くまで会社にいることが当たり前でした。

その光景が変わり始めたのは約3年前で、テレワークを活用する男性社員が増えました。これには大きく2つ理由があり、1つは、世帯の有無を問わず、社員がどこでも仕事ができるよう制度と端末が拡充されたこと、もう1つは、上司に共働き世代が増えたことです。私が入社した時の上司の世代は、共働き世帯はとて少なく、長男幼少期での育児と仕事の両立は、私だけでなく上司も手探りでした。

しかし、約3年前はちょうど自分より8歳ほど年上の社員がマネージャーになったタイミングで、マネージャー自身が両立環境下にあるケースが増えました。それにより、送迎や発熱で早く帰るとか遅く出社する姿を上司自身が見せてくれる光景が増え、部下もそうすることへの躊躇が減ったように思います。私が当時所属していたグループは、海外生産車を扱いながら両立環境下の社員が多かったため、海外出張やテレワークでグループ員の出社率が3割の時もありました。テレワークのしやすさは部署に依り、製造現場や設計部門、医療従事者は依然として出社率が高いですが、それでも今年に入って世間がテレワークを導入・拡充する前から、トヨタは制度もシステムもある程度整っていたため、比較的スムーズに足元の環境変化を受け入れられました。

## 5. さいごに

この場をお借りして、学生さんの皆さんへ一言お伝えしたいと思います。

学生の皆さん、例年と違う時間を与えられ、様々なことに使われていると思いますが、その中で、ぜひ英会話または外国語会話にも取り組むことをおすすめします。私は英語は得意科目ではありましたが、話すことはできないまま社会人になりました。その結果、業務上北米と会話できるようになるために、夜明け前に英会話の勉強に始まり、夜が明けた頃現地とのSkype会議、日中は業務、夕方～夜は母親業、子供が寝た後は残務、そしてまた夜明け前に英会話の勉強・・・という寿命を削るようなことをする羽目になりました。両立環境下で勉強時間を捻出することがいかに体に酷かということを経験しましたので、もし皆さんに今時間があるならば、自己研鑽されることをおすすめ致します。

## The car which I loved (3) Nostalgic Blue Train

藤川卓爾 (S42/1967卒)

今回のCarは自動車ではなく列車です。

私は昭和44（1969）年4月に三菱重工業に入社しました。配属先は長崎造船所でしたが、先ず東京の本社で入社式に引き続いて1週間にわたって集合教育がありました。その後、配属先の長崎へ行くのに寝台特急「さくら」に乗りました。午後4時半頃に東京を出て、翌日の正午頃に長崎に着きました。寝台列車に乗ったのは生まれて初めてでしたがよく眠られました。この時によく眠られたことが後の私のサラリーマン生活にとってとてもよい経験になりました。



寝台特急「さくら」

< Wikipedia [https://ja.wikipedia.org/wiki/さくら\\_\(列車\)#/](https://ja.wikipedia.org/wiki/さくら_(列車)#/) >

4月末～5月初の連休には父が住んでいた大阪に帰省しました。この時は寝台特急「あかつき」に乗りました。「あかつき」は夜の10時に長崎を出て翌朝の10時過ぎに大阪に着きます。この時を最初として「あかつき」は私が一番多く利用したブルートレインになりました。





「あかつき」のヘッドマークとテールマーク  
<<https://nihonkai.exp.jp/hm/a/akatsuki.html>>

8月に初めて出張がありました。関西電力三宝発電所に納入した156MW蒸気タービンの性能試験です。三宝発電所は新日本製鐵堺製鉄所で発生する高炉ガスを重油と混焼して使用することができる発電所です。長崎から大阪へは普通なら「あかつき」で行くのですが、お盆過ぎの繁忙期で寝台が取れません。一緒に出張する私の先輩は飛行機で行くことになりました。私も初めて飛行機に乗れると喜びましたが、会社はそんなに甘くはありません。部長の一言「新入社員に飛行機を使わせるな」で探し回った結果、ようやく「さくら」の寝台が取れました。「さくら」は東京へ行く列車です。午後4時頃に長崎発、大阪に着いたのは早朝の4時頃でした。始発電車を待って一旦実家に帰りました。父は突然の息子の帰郷に驚いていましたが、かつて自分が勤めていた関西電力に関わる仕事と聞いて嬉しそうでした。

この出張は非常に厳しいものでした。性能試験は予備試験から始まって、4/4負荷本試験、3/4負荷、2/4負荷、1/4負荷と各種の負荷試験があります。昼間は発電所で計測をして、夜は宿で計算をします。今のように電卓やPCはなく、タイガーという手回しの機械式計算機を使って計算をします。1週間弱の出張で毎日の睡眠時間は3、4時間くらいだったと思います。この最初の出張が厳しかったので、その後の出張は余り苦になりませんでした。苦勞の甲斐があって好成績で性能試験が終わり、帰りに思わぬ余禄がありました。なんと飛行機で帰ってもよいといわれ、YS11に乗ることができました。YS11は1964年の東京オリンピックの聖火輸送にちなんで「オリンピア」と呼ばれていました。

三宝発電所にはこれから9年後の昭和53（1978）年に定期検査でタービンの軸振動対策工事のために出張しました。停止中に高中圧タービン～低圧タービン間、低圧タービン～発電機間のカップリング結合精度改善工事を実施し、再起動時にフィールドバランス（軸振動調整）を実施しました。何日間も昼夜兼行の仕事になるので宿に帰らずに事務所のソファで仮眠することもありましたが、幸いに結果は上手く行き、私にとって思い出に残る成功体験になりました。

その後、三宝発電所は平成15（2003）年3月31日に廃止されました。この発電所は私が入社した年に運転を開始して、私が定年退職した日に廃止されています。今改めて振り返ると、私のサラリーマン生活はこの発電所と完全に重なっていたことに気が付きました。

退職から5年余りが過ぎて、長崎からの飛行機で大阪伊丹空港に着陸する前に堺市上空を通過したときに、三宝発電所跡を遠望し昔を思い出しました。



上空より遠望する関西電力三宝発電所跡  
（○印、右手前は仁徳天皇陵）



大阪市、堺市地図 青枠内が  
左の写真の視野 <小学館：  
日本列島大地図館、1990>

昭和47（1972）年6月に関西電力海南発電所3号タービンで大きな事故が発生しました。600MW蒸気タービンの試運転中、タービン軸および発電機軸が破損し、タービン、発電機、励磁機の各部が損壊し飛散するとともに、発電機から火災が発生しました。負傷者がいなかったのは不幸中の幸いでした。バランス調整不良に起因した振れ回りによる共振が原因とされました。

<参考> 畑村洋太郎編著、実際の設計研究会著：続々・実際の設計、日刊工業新聞社（1996）、<http://www.sydrose.com/case100/202/>

事故から1年余り経って原因調査が完了し、再発防止対策が立案されました。当時の通商産業省（現在の経済産業省）から、「蒸気タービンの軸振動対策指針」と「蒸気タービンの防火対策指針」という二つの指針が出されました。社内ではこれに対する対応方針を立て、蒸気タービン納入先のユーザーに説明をすることになりました。私はこの担当になり、昭和48（1973）年の11月に東京の本社へ2回、高砂へ2回、大阪、四国の愛媛県に各1回、合計6回出張しました。大阪へのお出張の行先は思い出の関西電力三宝発電所です。これらの出張の往復に利用したのは「あかつき」でした。なんと1ヶ月30日のうち12日はブルートレインの中で寝たのです。こんなことが出来たのも、29歳と若かったことでもあります。入社したときに乗った「さくら」でよく眠られたことのおかげです。



ブルートレインの車内

左右のカーテンの中が寝台、上段にははしごで登る。昔のB寝台は3段。

< [https://www.n-sharyo.co.jp/museum/bluetrain/bluetrain\\_24kei\\_spc.html](https://www.n-sharyo.co.jp/museum/bluetrain/bluetrain_24kei_spc.html) >

その後もしばらくの間は、東京の本社へのお出張も特別の事情がない限り飛行機ではなく列車でした。飛行機に乗るときには「航空機使用願」を提出して許可を得ることが必要でした。それでも全行程を「さくら」で行くのは余りにも時間がかかりすぎるので、名古屋で新幹線に乗り継いだり、「あかつき」で行って新大阪から新幹線に乗り継いでいました。山陽新幹線が岡山まで開通してからは、帰路は東京から岡山まで新幹線で行き、岡山で「あかつき」に乗り継ぐことが多くなりました。昭和50（1975）年に長崎空港が開港してからはジェット機が就航するようになり、次第に飛行機の利用が多くなりました。



私が「あかつき」を利用することがなくなって30年余の時は流れ、平成20(2008)年3月15日に「あかつき」が廃止になりました。私は当時、長崎総合科学大学に勤務していましたが、残念ながら最終列車の長崎駅出発を見届けに行くことはできませんでした。

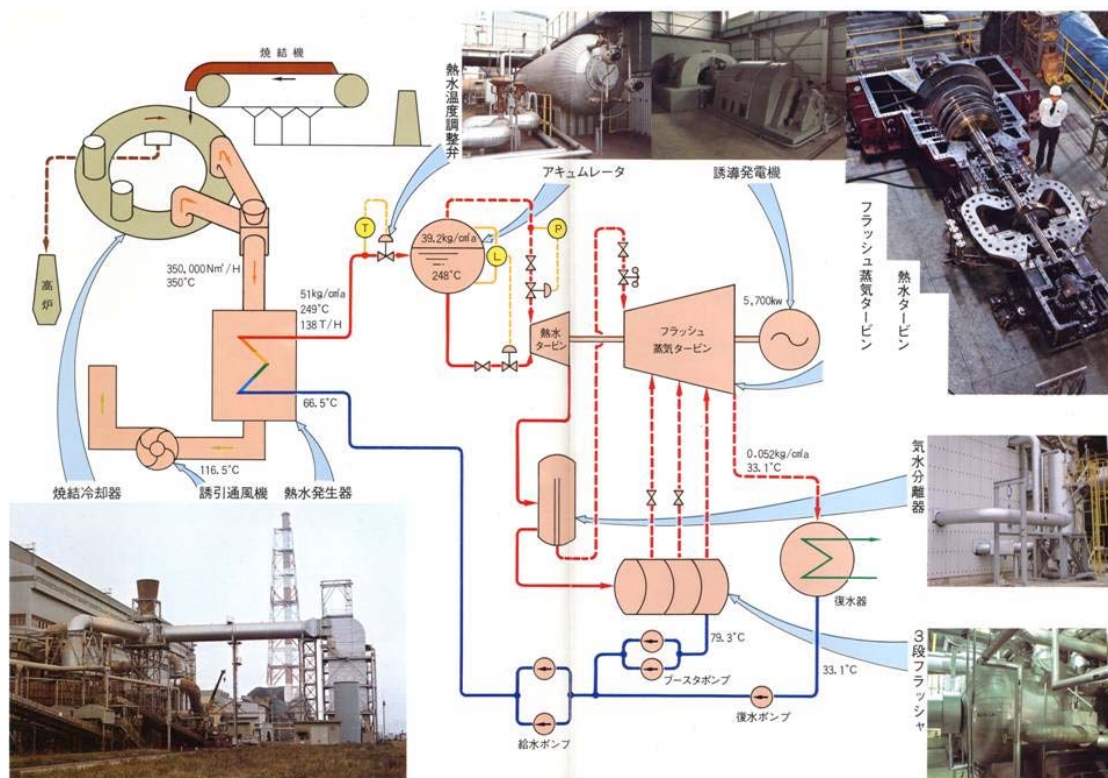


平成20 (2008) 年3月14日 寝台特急「あかつき」の上り最終列車

< <https://www.oricon.co.jp/article/659659/> >

特急や急行ではないのでブルートレインとは呼ばれていませんが、私には忘れることができない列車がもう一つあります。長崎～門司港間の「ながさき号」です。長崎を22時59分に出発して、大村線・佐世保線経由で翌朝の7時44分に門司港に着く普通列車です。B寝台車が1両だけ連結されていました。

昭和54(1979)年に新日本製鐵八幡製鐵所に熱水発電プラントを納入しました。このプラントは、第一次オイルショック後の省エネルギーの機運に乗って開発されたものです。当時、八幡製鐵所の若松地区に世界最大級の焼結設備が稼働していました。焼結設備では鉄鉱石と石灰石を焼き固めて焼結鉱を作ります。焼結鉱はベルトコンベアーで戸畑の高炉に輸送されますが、そのために一旦冷却する必要があります。ファンで大量の冷却空気を送って焼結鉱を冷却しますが、排気は350℃で大気へ放出されていました。この冷却空気から排熱を回収して5,700kW発電します。排熱の回収効率を高めるために蒸気ではなく熱水で回収し、4MPa、250℃の飽和熱水で直接駆動する熱水タービンを採用することによって従来技術を上回る高効率を得ます。熱水回収の技術は新しいものではありませんが、熱水タービンを実用化するのは世界で初めてでした。



若松熱水発電プラント系統図  
 <新日本製鐵、三菱重工業：若松熱水発電所、1980>

開発、設計、製作に色々苦労してようやく試運転にこぎつけましたが、定格出力の約半分の2,800kWまでは出力が上がるもののそれ以上はいくら熱水流量を増やしても出力が上がらないという問題が発生しました。この問題の原因究明と対策に長時間を要し、半年遅れでようやく営業運転開始に至りました。世界初の熱水タービン本体には問題がなく、熱水タービンの排気から蒸気と熱水を分離する車室一体型セパレーターの容量不足が原因であることが分かりました。最初からそうしておけばよかったです。対策として実績がある別置遠心分離器を追設して解決しました。

この対策のための半年間に何回も八幡製鉄所に通いました。前日遅くまで検討して、現在のようにPCなどはないので膨大な参考資料、検討資料を段ボール箱に一杯詰めて「ながさき号」に乗って北九州まで行きました。各駅停車なので何回も停車します。発車するたびに車両が前後にガクンガクンと揺れますが、それでも慣れてしまって行程の大部分は熟睡していました。この「ながさき号」もその後、昭和59（1984）年2月1日に廃止になりました。

ブルートレイン（「ながさき号」も含めて）は私にとって若き日の思い出の列車です。

## COFFEE BREAK @Zoomのご案内

米田奈生 (H29/2017卒、蓮尾研 D2)

井原基博 (H29/2017卒、松原研 D2)

清水桜子 (H30/2018卒、榎木研 D1)

## C3 COFFEE BREAK

June

SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT
	1 ☕	2	3	4	5	6
7	8 ☕	9	10	11	12	13
14	15 ☕	16	 <p><b>PHOTO CONTEST</b></p> <p>毎月このカレンダーに掲載している写真を参加者のみなさんから募集します！</p> <p>テーマは「夏」</p> <p>サークルの写真, 旅行の写真(イラストも可)など思い出のつまった写真を持ってきてください！人気の高かった写真は来月号以降掲載します。</p>			
21	22 ☕	23				
28	29 ☕	30				



15:00-16:00

@Zoom

☕: 開催日



COFFEE BREAKは、開催場所をC3棟1階カフェテリアからZoomに変更して、毎週月曜日の15時～16時に開催しています。普段通りの生活ができない、やりたいことができない、不自由な生活のなかで、日常会話を楽しみ息抜きできる場所になればと思っています。

Zoomってどうやって使うの？ だれか便利な機能知らない？

その背景って何の写真？

何するにもパソコンで、画面ばかり見てて疲れたー。

他の研究室ってどんな感じでゼミやってるの？

コーヒー豆を植えたと言っていたけど、その後育った？

旅行できるようになったら小笠原諸島に行ってみたい！

どうやったらZoomでもっと話しやすくなるんだろう？

そんな会話が繰り広げられています。



運営する私たちも不慣れでトラブルもありますが、学生・教職員・卒業生の参加をお待ちしています。(コーヒーとお菓子は各自ご準備ください。)



Googleカレンダーを用いた開催スケジュールの共有と、開催のリマインドメールの配信を開始しました！希望する人は、

[coffeebreak.kyotouniv@gmail.com](mailto:coffeebreak.kyotouniv@gmail.com)

まで連絡してください。(カレンダー共有希望、リマインドメール希望などを書いてください。)



Zoom Coffee Break の様子 (5月25日)