

## 琵琶湖疏水と田辺朔郎 その3

(つづき)

航空宇宙工学専攻 吉田英生

### 6. 水車動力から水力発電へ： 疏水工事の完成と日本最初の電気鉄道

上京区のホームページ<sup>2)</sup>から引用する。

『明治 18 年 (1885) に着工された疏水建設は、琵琶湖湖畔から山科経由で鴨川に至る全長 11.1 キロメートルの大土木工事であった。三井寺下より藤尾村に通じる 2436 メートルの第 1 トンネルは、当時、日本最長といわれ、特に長等山、小関峠は地盤が硬く、湧水の多い地質であったため難工事であった。しかし、田辺は小関峠から豎坑(シャフト)を 2 本掘り 4 方向からの掘削という新工法を用いるなどして、これを完成させている。

琵琶湖疏水の主目的は、水利による運輸、交通、灌漑、飲料水確保、並びに水車動力の開発で、水車動力の開発は産業発展のための最重要課題であった。当初計画でも、落差の大きい蹴上から鹿ヶ谷付近に工業用水車を設け、付近一帯を産業・工業地帯とすることが決まっていた。



図 4-1 蹴上インクライン(運転当時)



図 4-2 現在のインクライン  
(形態保存中)



図 4-3 第 2 トンネル西口



図 4-4 南禅寺水路閣

図 4 琵琶湖疏水 (<http://www.city.kyoto.jp/suido/biwakososui.htm> より)

ところが、明治 21 年 (1888)、上・下京連合区会において疏水の落差を利用した水力発電の動議が川島甚兵衛らから出された。当時わが国に水力発電はなく、世界でもスイス、アメリカで小規模なものがあるに過ぎなかった。田辺も水力発電を考慮はしたものの、技術的な問題等で決断できなかったのである。

しかし、ちょうどその頃、米国アスピンの水力発電所開業の報が伝わり、連合区会は議員 1 名と工事主任・田辺朔郎を視察に派遣することを決定。同年、田辺と議員・高木文平が渡米、ホリヨーク、アスペンなど関係都市を視察して、翌年 1 月、帰京した。田辺はただちに水車動力を廃し、水力発電所建設にかかる。こうして蹴上発電所が建設され、以後の京都市発展の原動力となった。

明治 23 年 (1890) 4 月、4 年 8 カ月に及んだ琵琶湖疏水の大事業は、実に 125 万 6000 円の巨費をかけ、17 名という尊い犠牲の上に、竣工した。着工当時の国家財政が 7000 万円規模、京都府の総予算が 50 ~ 60 万円であったから、事業の大きさと、これに賭けた北垣知事の執念がうかがえる。』

なお、上記の水力発電・電気鉄道を詳細に取り上げた本が最近出版された<sup>5)</sup>。著者の高木誠氏は高木文平の孫であり、徹底した調査に基づいて、前述の『米国アスピンの水力発電所開業の報が伝わり』という一般に報じられていることは事実ではないとしている。二人は渡米後、米国では鉄道の発達により落日を迎えていた運河を目の当たりにして大いに落胆していたが、アスピンの水力発電所の噂を聞き付け、光明を見出したというのが真相とのことである。

ここで、着工後も、抵抗は内外から続いたことを付記しておきたい。例えば、



図 5 琵琶湖疏水記念館に保存されている水車

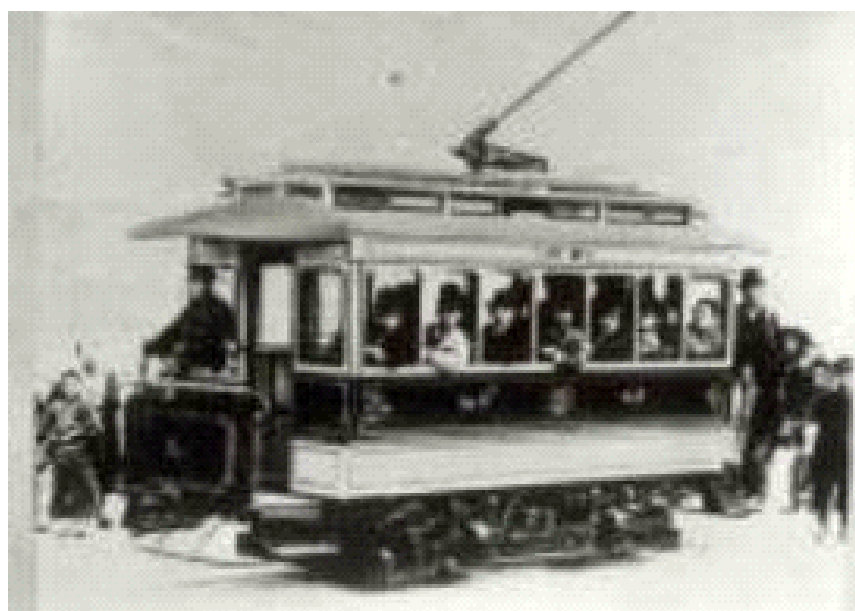


図 6 京都電気鉄道(N電)

かの進歩的な福沢諭吉でさえ、京都の近代産業都市化に理解を示さずに南禅寺の水路閣(図4参照)をやり玉にし、疏水工事を山水の美、古社寺の典雅を傷つける「いわゆる文明流に走りたる軽拳」と時事新報(明治25年5月13日)で批判した。また、125万円の工費は、産業積立金、府庁、国庫下渡金、市債、寄付金でまかなわれることになっていたが、なお不足分は市民から賦課金という形で徴収された。

負担の重さに耐え兼ねた市民からは、「今度来た(北)餓鬼(垣)極道(国道)」と大書した貼紙をされたともいう。しかし、北垣はひるまなかった。

図4と5に琵琶湖疏水および蹴上発電所で用いられた水車の写真、図6に明治28年2月1日に日本最初に開業した京都電気鉄道(塩小路東洞院～伏見下油掛)N電<sup>6)</sup>の写真を示す。

(つづく)

#### 文献

- 2) 京都市上京区ホームページ：[http://www.city.kyoto.jp/kamigyo/kmg\\_hist/history\\_1.html](http://www.city.kyoto.jp/kamigyo/kmg_hist/history_1.html)
- 3) 京都市水道局のホームページ：<http://www.city.kyoto.jp/suido/biwakososui.htm>
- 4) 日揮株式会社のホームページ：[http://www.jgc.co.jp/waza/a4\\_biwako/index.htm](http://www.jgc.co.jp/waza/a4_biwako/index.htm)
- 5) 高木誠：わが国水力発電・電気鉄道のルーツ あなたはデブロー氏を知っていますか，(2000)，かもがわ出版。
- 6) 吉川文夫・高橋弘：N電 京都市電北野線，(2002)，ネコ・パブリッシング。



幹事会での審議内容の要点をリークします。 次の評議員会、総会での審議と関係のある内容です。 ご検討の程、宜しくお願い申し上げます。

御意見は京機会事務局

E-Mail: jimukyoku@keikikai.jp、

TEL&FAX:075-753-5183

宛にお願い致します。

## 京機会学生会員の範囲について

前の京機会総会で、京機会活動を活発化するためと学生への教育的配慮から、京都大学の工学部の学生で、京機会に入りたいというものの入会を基本的には拒まぬと言う姿勢で学生に対応することが認められ、その方向で内規も改正されました。また、京機会を活性化するためには、若い人に京機会を認知してもらうことが重要であるとの観点から、学生会員の京機会行事に参加する際の補助を手厚くしようとして参りました。

しかしこの宣伝が良く効いて、多数の他学科、他専攻の学生が京機会入会を希望し、財政問題および他同窓会との軋轢が生じる可能性がでてまいりました。そこで、旧京都帝国大学機械系教室に纏わらない学生の入会は、原則としてお断りする方向の運営委員会審議事項と致しました。しかし、これが内規等で成文化されていなかったため、学生会企画への参加学生への補助の認定、先輩と学生の交流会開催実務への参加、名簿発行時の学生会員掲載などに於いて、様々なトラブルを引き起こしました。

また、京都大学全体で同窓会を確固としたものにしなければならないという動きが最近強くなってきており、他教室の学生・卒業生を機械系教室の同窓会に取り込むことは避けなければならない状況にあります。

混乱の根元は、改組に伴う旧京都帝国大学機械系教室の分割や学部と大学院のねじれ構造にあります。この構造を今すぐ変えることは出来ませんので、その上に立って、このトラブルを無くし、理解を統一する必要があります。

これらのことを勘案し、京機会の子員範囲を再検討致しました結果、K2 付表の学生会員の子員範囲を、後掲のごとく修正致します。この表の内容は、京機会子員を旧

京都帝国大学機械系教室に纏わる卒業生と学生に限定するもので、現在認められている状況そのものです。すなわち、学部学生会員について言及すれば、京機会会員は機械システム学コースに配属された学生、ならびに、エネルギー科学研究科エネルギー変換科学専攻で旧京都帝国大学機械系教室に纏わる研究室である、塩路研・石山研・松本研・星出研の学生です。航空宇宙工学専攻の吉村研・吉田研、ならびに、情報学研究科システム科学専攻の片井研・熊本研・杉江研に配属される学生は、機械システム学コースの学生ですから、当然、会員になります。

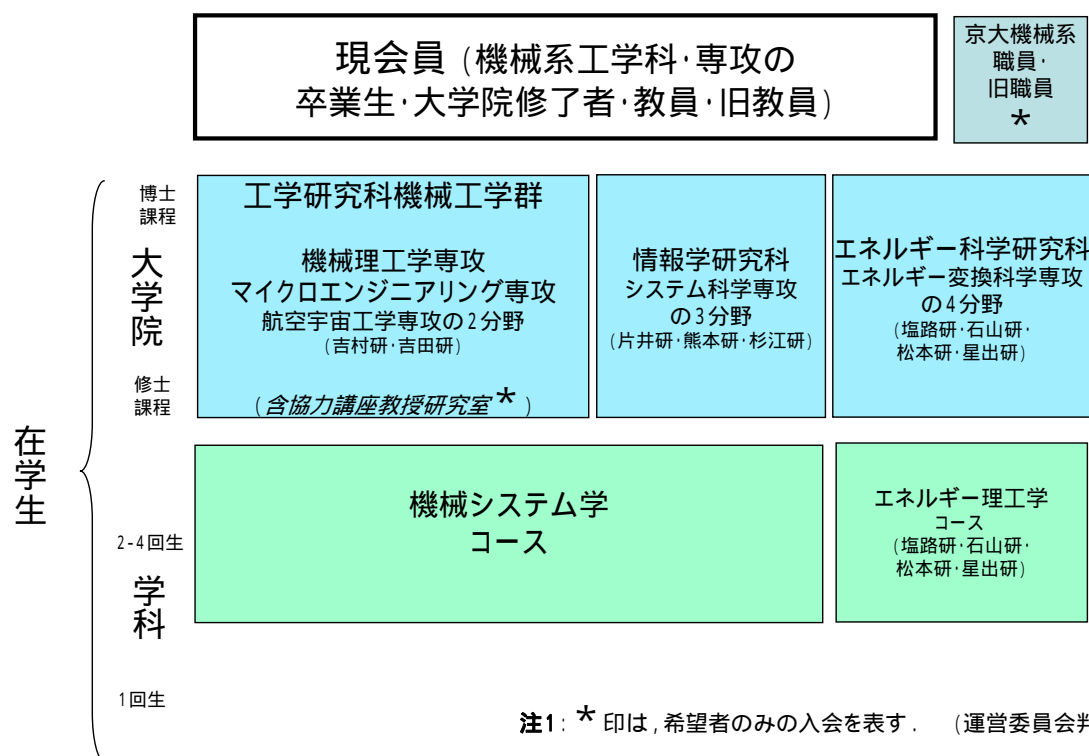
一方、この1年間の過渡状態に於いて、旧京都帝国大学機械系教室に纏わらない学生で京機会会員学生と認定した者（会費を納入済みの者）については、特別処置をこうずる必要があります。そこで、

1. 事情を了解してもらい、納入された会費を返還する、
  2. 卒業までは会員と同等に処遇し、卒業後は会員資格を失う旨、了解してもらう、
- のどちらかの処置を取ることとします（本人の選択：デフォルト処置は2.）。

また、大学院で航空宇宙工学専攻の旧京都帝国大学機械系教室に纏わらない研究室の学生が京機会に入会を希望した場合については、他教室の学生・卒業生を機械系教室の同窓会に取り込むことは避けなければならない状況を説明し、京機会のイベ

## K2 付表 京都大学機械系工学会(京機会)会員の範囲 予定

2006年12月9日 改正



注1: \*印は、希望者のみの入会を表す。（運営委員会判断事項）

ントへの参加は歓迎するものの、京機会会員になることは出来ない旨を了解してもらおうことになります。

また、今回発行する名簿に掲載する学生会員については、今回改正する K2 付表の学生会員の範囲の者とします。

## 平成18年度京機会秋季大会・総会開催のご案内

本大会を下記により開催致しますので、ご出席下さいますようご案内申し上げます。

日 時：平成18年12月9日(土) 15:15～

会 場：京都大学工学部物理系校舎 313室 他

行 事：

### 1. 講演会 15:15～16:15

「きんと雲への挑戦(サステナブルモビリティの実現に向けて)」

瀧本 正民氏 (S43卒、トヨタ自動車(株) 副社長)



### 2. 講演会 16:20～17:20

「技術史としての鉄道」

河田 耕一氏 (S37卒、高知工科大学 客員教授)



### 3. 総会 17:20～17:50

(1) 運営報告と審議

(2) 学生会報告

(3) その他

### 4. 懇親会 18:00～20:00

会 場：京大生協吉田食堂

会 費：3,000円 学生1,000円(当日会場でお支払い下さい)

○ご自由な服装でお越しください。

○ご回答は、11月30日(木)までに、同封のはがきでお寄せ下さい。

京機会HP (<http://www.keikikai.jp/>) からも、受付できます。

但し、二重受付登録防止の為、出欠回答は「はがき」か「HP受付」のどちらか一方をお願いします。

○当日は、13:30より評議員会を開催いたします。評議員各位には、後日、ご案内をお送りいたします。

## 学生各位！ 京機会・京機学生会 学生と先輩との交流会のお知らせ

日 時：平成18年12月9日(土) 11:45～ 会 場：京都大学工学部物理系校舎

交流会とは？

“学生と先輩との交流会”では、京都大学機械系をご卒業され、現在、様々な分野でご活躍されている先輩方を多数お招きし、会社での仕事内容ややりがい、就職活動、大学生活などについて、直接先輩方からお話を聞くことができます。京機会という同窓会組織のネットワークを活用し、京都大学機械系のOBという視点から多くのことを助言していただけます。OBの方々と自分のキャリアプランを照らし合わせて、自身の将来について具体的に考えることができる絶好のチャンスです。ぜひご参加下さい！





スマイルHP : [http://www.hi-ho.ne.jp/dai2seiki/smile/smile\\_frame.html](http://www.hi-ho.ne.jp/dai2seiki/smile/smile_frame.html)

## 2006 年度キャリアカウンセリング企画

SMILE 運営委員 藤井 剛

[fujiiigo@t02.mbox.media.kyoto-u.ac.jp](mailto:fujiiigo@t02.mbox.media.kyoto-u.ac.jp)

京機学生会は2006年11月7日にキャリアカウンセリング企画を行った。今年のキャリアカウンセリング企画の目的は、「なりたい自分を見つけ、夢を実現するための戦略を自分なりに立てる」というものであった。当日はキャリアカウンセラーの磯尾歩氏と、現在弁理士としてご活躍されておられる西村竜平氏にお越しいただき、30名を超える熱心な学生が集まった。

本企画の当日の流れは以下の通りである。

事前アンケート記入  
磯尾歩氏ご講演  
西村竜平氏ご講演  
事後アンケート記入  
Q & Aセッション



参加者にはまず事前アンケートに記入することで、自分の大事にする価値観、そしてそれを満たす仕事は何か、ということについて考えてもらった。その後、「自分の価値観からキャリア

プランへ」という題目で磯尾氏にご講演いただいた。自分の中で大事にする価値観というものは常に変っていくものであり、変わった価値観についてはその理由を考える必要がある。また常に変わらない価値観というものが自分の中で最も大切にすべき価値観である、という内容であった。参加者からは、「企業の人事の人から聞けないような話が聞けたと思う」、あるいは「問題点を見つめるよい機会に

なった． 今（あるいはどの時代でも）必要とされる人材になるための要素がみえた」といった感想が寄せられた．

一方西村氏には、「私のキャリア～その岐路での決意～」という題目で、物理工学科を卒業後メーカーに就職され、その後弁理士に転職された経緯、またキャリア



の転機に考えておられたことなどを、時おり麻雀や将棋など学生にわかりやすい例えを交えてご講演いただいた． キャリアの転機に意識していたことは、前の手が悪手にならないようにすること． また成功か失敗かは深く考えずにとにかく悔いを残さないようにやってみた、といった自らの経験に基づいたお話に、参加者は熱心に耳を傾けていた． 参加者からは「色々と格言じみた話が聞けておもしろかった」、あるいは「こうした講演は上っ面の内容であることが多いが、今回はかなり本音に近い部分が聞けてよかった」という声があった．

お二方のご講演後、参加者には事後アンケートに記入し、もう一度自分のキャリアについて考えてもらった． このアンケートは磯尾氏に提出し、後日磯尾氏から個別にコメントを頂いて参加者にフィードバックすることになっている． その後「Q & Aセッション」と題し、講演者と参加者が飲み物片手にフランクに、そして深く話し合える機会を設けた．これにも多くの学生が参加し、あちこちで講演者と参加者、あるいは参加者同士で話し合う姿が見受けられ、大いに盛り上がった．

学生にとってやはり大学卒業後の自分のキャリアにはいろいろ迷う点があるようで、講演中、あるいはQ & Aセッションでは学生の積極的な発言が目立った． このキャリア企画を通して、学生にとって将来のキャリアプランの参考に少しでもなったのではないかと実感している．

最後に、ご多忙ながらもこの企画にご協力いただいた磯尾歩氏、西村竜平氏、そして学生の参加者の皆様には心から御礼を申し上げます．