

百万遍周辺探訪（その1）応用科学研究所

吉田英生（S53/1978卒）

1. はじめに

京大といえば、一般の方々には、まず時計台が思い浮かぶと思いますが、京大で学生生活を送られたみなさまには、むしろ百万遍交差点をはじめとする京大周辺の空間の方がずっと日常的に大切に思い出深いのではないのでしょうか？ 京機短信No. 315(2018年7月 http://www.keikikai.jp/tanshin/tanshin_no315.pdf)では、タテカン撤去問題に関連して百万遍交差点の古い写真をご紹介しましたが、現在の姿は以下の4枚の写真（数学平面の第1象限から第4象限に対応させています）のようです。百万遍交差点は、かつて（1978年9月30日まで）市電が縦横に交差していたこともあり、「面取り」加工されて巨大な空間です。第2象限にあった1953年開店のパチンコ屋MONAKOは2016年4月30日に閉店しましたが、第1～3象限には、ファーストフードのチェーン店が勢ぞろいし、まさに京大生の街—百万遍を今風に象徴しているともいえます。一方、みずほ銀行百万遍支店は出町柳支店に統合されて、ATMだけが体育館前に残されたのは寂しく不便でもあります。



マクドナルド、セブン-イレブン、サイゼリア、王将、吉野家、すき家



総代麺家あくた川、郵便局、じゃんぼ総本店、串八



LAWSON、かぎや政秋、ダイコク、KFC、松屋、CoCo壱番屋

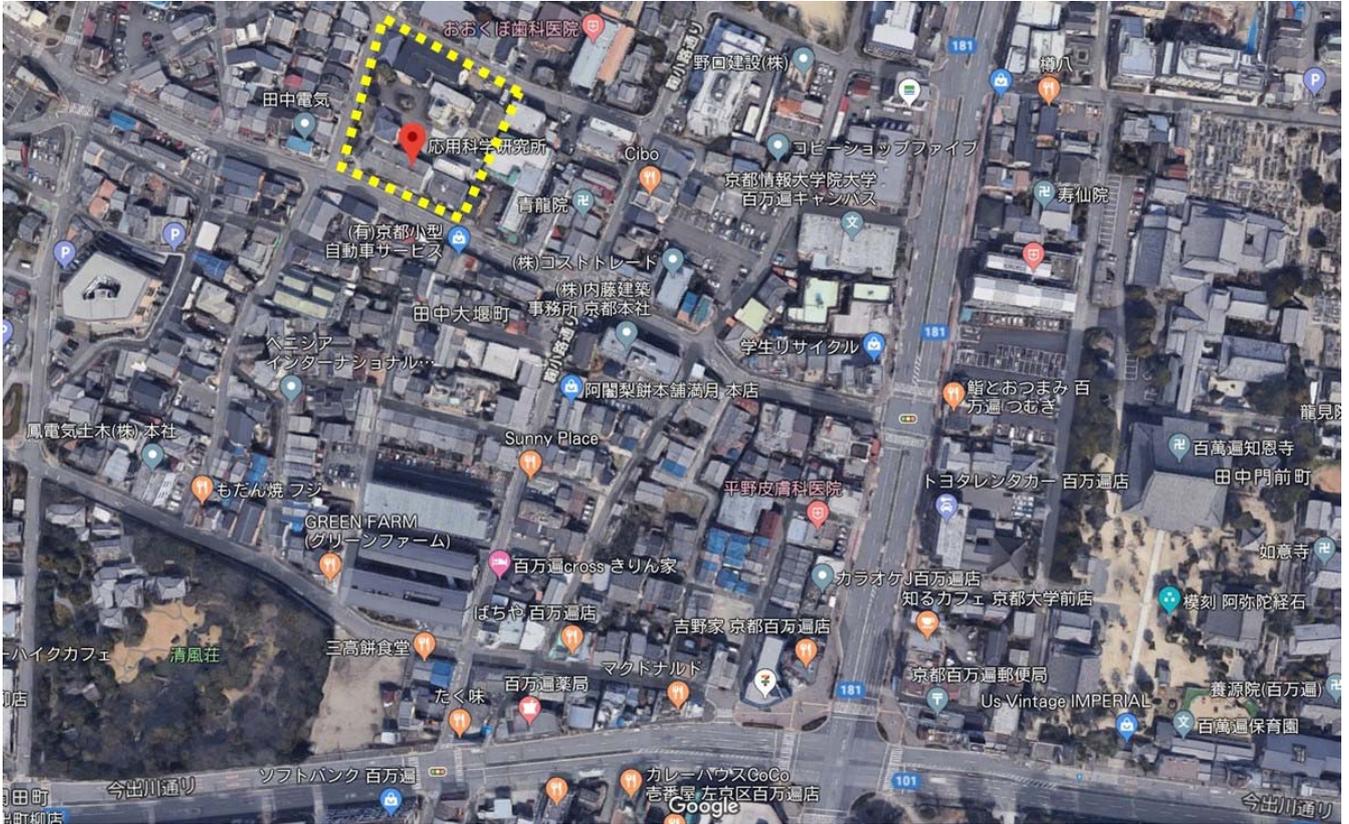


2018年5月には、タテカン撤去に対抗し皮肉った「ござっぱりとしてはる。」という名タテカンも

本連載では、そのような百万遍周辺のいくつかの地点にスポットライトを当ててみたいと思います。読者のみなさまの中には、筆者の付け焼刃的知識よりもっと詳しくご存じのところも多いと思いますが、逆に盲点となっているところも若干あるかもしれません。初回は、おそらく大多数のみなさまには後者ではないかと想像される公益財団法人 応用科学研究所（<https://www.rias.or.jp>）です。

2. エジソンに感銘を受けた本学電気工学科教授により設立された研究所

まずは研究所の場所から確認しましょう。第2象限で阿闍梨餅本舗 京菓子司 満月本店（1856年創業）から少し西側にある、周囲からは少し違和感のある塙で囲まれた町工場のような建物が応用科学研究所です（下の写真で黄色の点線）。

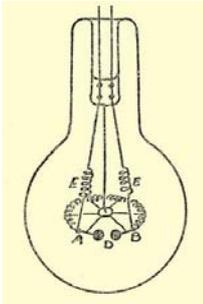


この研究所は1917年11月8日に、本学電気工学科教授の青柳栄司（1873–1944）により設立され、当初は財団法人青柳研究所という名称でした。その設立動機は、青柳が1916年10月19日にニューヨーク郊外のエジソン研究所を訪問した際、当時70歳のエジソン翁のまだ矍鑠（かくしゃく）として日夜を分かたず研究を続けられていることに感動した

ことに端を発し、

明治の文化を白熱電灯の方面から述べると、今日電灯を使用して誰一人便利でないと思うものはないが、その電灯の発明以来、現在に及ぶ発明家並びに研究家の奮闘、努力を思うにつけ、これによって享（う）けたる恩沢のあつきを感ずるにつけ、電灯に限らず何にしても自己の能力に適應せる仕事を成し遂げて、いわゆる報恩謝徳の意味において世界の文化に対して寄与するところがなくてはならない。また電灯の発明に関して、その大恩人たるエジソン氏は、人生の目的として社会に尽くすにあたり、学者としてよりも発明家として立つほうが更に適當であることを自覚していた

ことから、社会に貢献することの重要性を痛感し、研究所の設立を強く意図したことにあります。



当初の研究対象は、電熱織条（せんじょう＝フィラメント）の製作、高温度用電気炉の製作でしたが、1921年以降にはタングステン織条製造法、熱電式真空計、低圧ガス入電球、白熱孤光（アーク）電灯などに拡張されました。

青柳の指導の下に、この孤光電灯を改良して太陽光線に近づけたのが電気工学科を卒業したばかりの若い松田長三郎（1894–1991、後に本学教授）で、この発明に対し恩賜発明奨励金が授与されました。そこで、この交付金を元とし、寄付金や研究活動での利益金合計5,000円で100坪余りの記念研究棟が1934年、現在の田中大堰町の約1000坪の土地に新築されたのです（なお、この土地については、青柳研究所の評議員でもあった三井の重役 牧田環からの借地でしたが、1939年に牧田から青柳研究所に寄付されました）。

3. 鳥養利三郎第2代理事長により応用科学研究所に改称・改組



京大の歴代総長の中でも、ひととき偉大な総長（1945–1951）が鳥養利三郎（1887–1976）ではないでしょうか¹。1938年に病気で倒れた青柳は鳥養に（経営難でもあった）研究所の後事を相談し、翌1939年に鳥養が第2代理事長に就任します。

これには、当時、鳥養が日本高周波重工業株式会社城津工場を視察した際、同社の高橋省三より高周波精錬法に関する研究を委託され、これに付帯して同社の「東京応用科学研究所（所長 菊池秀之）」で行われていた研究も引き継いでもらいたいとの申出があったことが関係しています。このような背景から、青柳は鳥養に理事長を譲り、1939年11月16日にこれまでの「青柳研究所」は「応用科学研究所」に改称・改組されることとなったのです。

改組の理由は下記のように記されています。

本研究所は従来設立者工学博士青柳栄司の専攻学科たる電気工学に関する研究にその主力を集中し今日に至れり。然るに時局は資源開発、特に各種金属材料、各種化学製品等の確保を切望せるを以て本研究所もこの国家的要望に副（そ）わんが為め、今後其の内容の充実を図るは勿論、従来の名称の儘では其の研究内容に関して誤解を受けくる虞（おそれ）あるのみならず

¹ かの桑原武夫も「つい最近亡くなった鳥養利三郎先生、総長ですが、これは電気工学の大家ですけれども、総長としてもものすごくえらい人だと私は思います」と述べています。（「学問の世界——碩学に聞く」、加藤秀俊、小松左京、編講談社現代新書 1978、講談社学術文庫 2002）

寄付行為第八条による協力者を得ること困難なり。以上の理由により本研究所の名称を変更せんとす。

この改組で以下のように工学全体を広くカバーする体制となりました：

理事長	鳥養利三郎	京都帝国大学教授（電気工学）
理事	青柳 栄司	京都帝国大学名誉教授（電気工学）
理事	大藤 高彦	京都帝国大学名誉教授（土木工学）
理事	斎藤 大吉	京都帝国大学名誉教授（冶金工学）

また、専門の学者には下記の研究指導を委嘱しました：

冶金・金属関係	工博	西村 秀雄	化学関係	工博	中沢 良夫
電気関係	工博	阿部 清		工博	澤井郁太郎
	工博	林 重憲	物理関係	理博	吉田卯三郎
機械関係	工博	西原 利夫			

4. 高周波応用を中心とするその後の研究展開

高圧放電作用に関する大家であった鳥養の下で、新たに展開された研究テーマは、高周波電流発生装置の研究、高周波ならびに低周波電流による製鋼法の研究、半導体—特にセレン整流体の研究などでした。応用科学研究所が日本における高周波焼入れ技術の発祥の地で、この技術は80年後の現在でも同研究所の重要な柱となっています。

その後の研究展開の詳細は、京機短信の記事ということもあり省略させていただきますが、1975年ごろからプラズマ窒化による機械構成部品の表面改質も新たな柱に加わり、研究のみならず収益事業としても現在にいたっています。なお、同研究所は2011年4月1日に公益財団法人となったため収支相償の制約の中で活動を続けています。

京機会との関連では、久保愛三（S41/1966卒）が2019年6月19日から理事長に就任し、また同研究所の評議員の一人である森雅彦（S60/1985卒）が社長を務めるDMG森精機株式会社からの強力なバックアップも特筆すべきことといえます。このように京機会とも関わりの深い応用科学研究所を、百万遍や出町柳周辺に行かれた際に、覗いてみられてはいかがでしょうか？（事務局は正門前方のベージュ色の建物1階にあります。写真では右側の木の奥です。）



（本文中では敬称を省略させていただきました。また「公益財団法人 応用科学研究所の100年 <https://www.rias.or.jp/uploads/100th%20anniversary.pdf>」から文章の一部や写真を引用・転載させていただきました。）