

京機短信

KEIKI short letter

No.384 2023.09.06

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 京機短信編集委員会

目次

- ・ series 研究最前線 (6) Between plasma and “wall”: hydrogen transport in metals.
……Arseniy Kuzmin (pp.2-9)
- ・ 京都帝國大學一覽……藤川卓爾 (pp.10-21)
- ・ 榎木哲夫教授退職記念祝賀会報告……金田靖弘 (pp.22-24)
- ・ 関西支部 京機カフェ:「文楽鑑賞会」……奥田 寛 (pp.25-26)
- ・ 第2回ロボットテクノシンポジウムの御案内……
京都イノベーション・リソース (KIR) 土井健志 (pp.27-28)

吉田山から見る送り火……大型の台風に翻弄されたお盆でしたが、8月16日に大文字の送り火が無事に点灯しました。下の画像(上)は、吉田山の山頂付近から撮影した如意ヶ岳の大文字です。特徴の「はらい」の部分は全部撮影できませんでしたが、「夜空を焦がす」感じは鑑賞できました。撮影後、京大側に山を下っていると途中に人だかりがあり、そこからは左大文字と船形が見えました(画像下)。左大文字は全体が撮影できたのですが、船形は半分が京大の校舎に隠れています。吉田山から、いくつの送り火がどのように見えるのでしょうか?みなさまのご経験をお知らせください。



撮影: 編集人(松原)

series 研究最前線 (6)

Between plasma and “wall”: hydrogen transport in metals.

Arseniy Kuzmin (H20/2008卒)



Understanding hydrogen transport through materials, exposed to plasma.

1. Introduction

Hydrogen, the simplest atom, still poses difficult questions, answering some of which may give us many practical advantages. For example, in thermonuclear fusion hydrogen is both the source of energy in the core plasma, and a troublemaker when it reaches the walls. But fusion is not the only application of hydrogen for energy production, the research to develop a hydrogen power source for automobiles and more is ongoing. For hydrogen separation, a fast and selective permeation of hydrogen through some material is beneficial. On the other hand, hydrogen diffusion in structural materials in any industry, but especially where atomic or ionic hydrogen may be present, poses a threat: hydrogen in metal lattice usually makes the metal brittle and reduces its ductility. If such embrittlement could be overcome in fission reactors, many new safer, more economical designs will become feasible.

In short, if one had perfect control of the hydrogen transport through materials, many practical problems in modern society can be solved. To name a few, in both fusion and fission reactors an ideal barrier for hydrogen would be desirable. But for hydrogen segregation a fast hydrogen permeation with speeds of an unobstructed orifice is a dream. And it turns out that both dreams are if not reachable, but approachable.

2. My background

Carbon materials were the plasma facing materials in previous generations of experimental fusion devices.

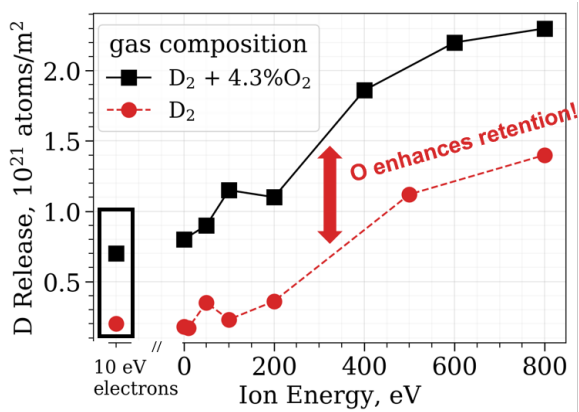


Fig. 1. Enhancement of hydrogen retention in CFC graphite when Oxygen is added to Deuterium plasma [1].

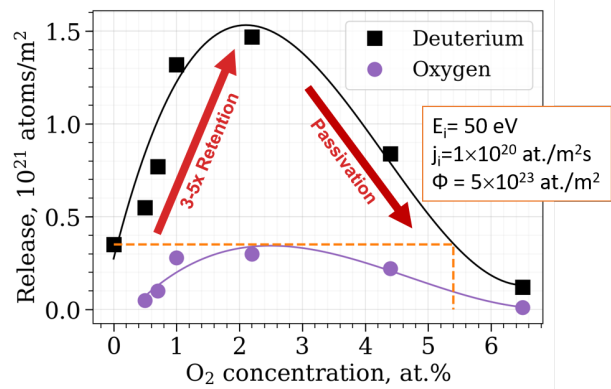


Fig. 2. Effect of oxygen on deuterium retention in CFC graphite [1].

When I was still a student at National Research Nuclear University “MEPhI”, in our lab we worked on several fusion application problems, such as investigation and possibly reduction of hydrogen retention in carbon materials. We used a small experimental set-up to irradiate samples in a cold plasma and then measure how much hydrogen they’ve retained. We’ve discovered that adding just a little amount of oxygen to our mostly hydrogen (or deuterium) plasma led to a significant increase in hydrogen retention, as shown in Figure 1. Noticeably, this effect was present over a wide range of irradiating ion energies, and remained even when our graphite sample was positively biased and irradiated by low energy electrons. This led us to believe that oxygen and its chemistry plays an essential role. To investigate further, we fixed our irradiation parameters and scanned the oxygen concentration. And we discovered something unexpected: there was a maximum of deuterium retention at oxygen concentration of about 2-3%. Our explanation of this observation was that there are two competing processes. First process – “activation” of the surface, when presence of oxygen leads to easier dissociation of hydrogen containing molecules, such as H₂ and H₂O, on the surface of the graphite. Second – “passivation”, where a thick oxide layer forms on the surface and reduces hydrogen diffusion in the bulk of the material.

These results formed a portion of my dissertation. The publication practices back home were quite different from a “standard”, and these results were published afterward by my supervisor [1]. Later it turned out that graphite served their purpose for a fusion reactor for a time and now presented too many new

problems. The fusion community moved on from a carbon wall to a full metal one, except for a special region called a divertor, where some graphite still remains.

3. Coming to Japan

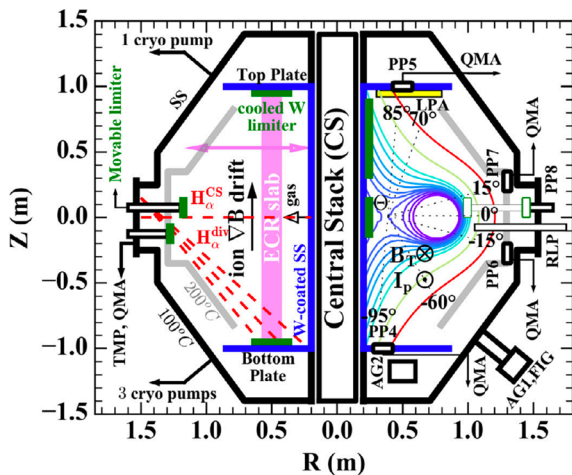


Fig. 3. Schematic diagram of permeation probes in QUEST tokamak [3]. Permeation probes are indicated as PP and RLP.

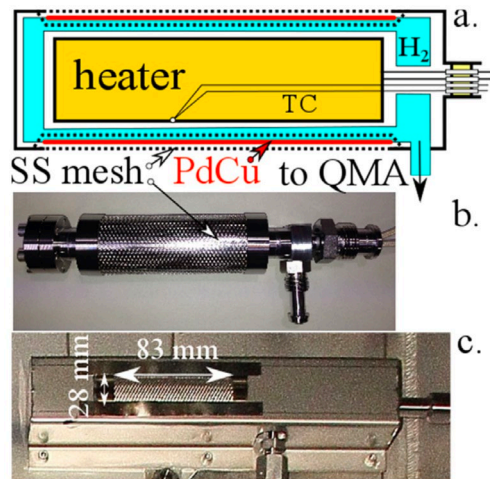


Fig. 4. Permeation probe sensor [2]. a. schematic view, b. photo of a probe, and c. a probe installed in QUEST. QMA – quadrupole mass analyzer

I also moved on and came to Japan to work on a spherical tokamak QUEST in Kyushu University. There I worked with metal membranes, and my goal was to develop a method to measure atomic and ionic fluxes coming to the walls of the plasma vessel. I used a PdCu alloy membrane due to its favorable characteristics for hydrogen diffusion. This research is still ongoing, and I continue to collaborate with the QUEST team to improve the understanding of hydrogen transport in a fusion device. An interested reader can find detailed explanation in my papers [2-6]. To give a brief overview of my work at QUEST, the set-up diagram is shown in Fig. 3. The probes are used during both cleaning and confined tokamak discharges. In the figure various parameters are displayed, but the important point here is a spatial distribution of the permeation probes (PP) throughout the tokamak. There is one probe on the top and one at the bottom divertor, two probes at the wall near mid-section, and one movable probe at the middle. We used a commercially available PdCu probe designed for hydrogen separation; its diagram and photos are shown in Fig. 4. It was easy to prepare the



Fig. 5. During Permeation Probe installation, inside QUEST tokamak.

measurements with the ready probes, and they used only two small vacuum feed throughs, which is important in a small and crowded experimental tokamak. Unfortunately, the ease of use is only initial. The probes get contaminated by exposure to plasma without any means of direct calibration. Moreover, to remove a probe from a tokamak, one must go inside the vacuum vessel, which is rarely possible and takes quite a bit of effort. In Fig. 5 I am installing one of the probes, fully suited to be inside the vacuum vessel.

4. Moving forward.

In the end of 2018, I joined Kyoto University. It was the first time I had complete freedom over the goals of my own research. While it sounds very amazing, finding a good direction of research which can produce good results, and better yet fast results, is a big challenge.

However, with any challenge comes an opportunity. Now, with the help of the students from our optical engineering laboratory I extended my work with developing a new experimental setup which would facilitate investigation of hydrogen isotope transport through metals. Our device is constantly evolving, and for our seemingly simple goals we already incorporated several features in our device. The “main piece” being a metal membrane, “sandwiched” between two vacuum chambers. On the *upstream* side plasma is ignited and serves as a source of ions, atoms, and molecules. The other side, or *downstream*, is kept in good vacuum conditions to make the small partial pressures of hydrogen well detectable with a quadrupole mass spectrometer (QMS). The *upstream* side chamber has several view ports for spectroscopic measurements of plasma parameters, and for laser investigation of the membrane surface. To investigate chemical composition of the surface of the membrane we use a laser induced breakdown spectroscopy (LIBS), which allows us to investigate the membrane in-situ without exposing it to atmospheric air. The overall diagram of our setup is

shown in Fig. 6.

To maintain irradiation parameters constant, we developed a control system based on Raspberry Pi and open-source mindset. This gives a good opportunity for students to learn first-hand software development and interaction between software, hardware, and interfaces. Several students have already contributed to the project, which is reflected in the [GitHub repository](#).

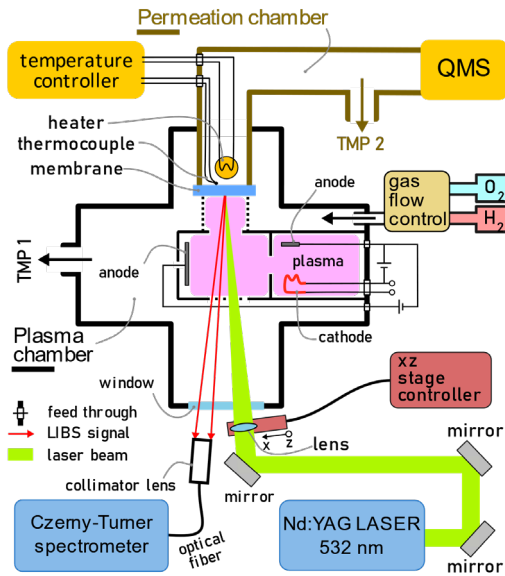


Fig. 6. Diagram of the experimental set-up. QMS – quadrupole mass spectrometer, TMP – turbo molecular pump. LIBS – laser induced breakdown spectroscopy.

Our seemingly simple goal to investigate hydrogen transport through metals takes us into a somewhat difficult journey, and we must combine plasma irradiation, optical and laser technics, and automation

into a single device. Such a challenge gives my students a unique opportunity to learn how to do a mechanical design, manufacture and assemble vacuum, plasma, and optical parts and spectrometers, develop interfaces and software to combine it all into a single piece of equipment. Which brings me to a more interesting part, the results of our recent investigations.

5. Results.

To start something new, I had to look back and start almost from where I left. I am still interested in the effect of oxygen on hydrogen transport. My familiarity with hydrogen permeation through both graphites and metals led me to use a PdCu alloy, the same alloy I worked with in QUEST, and use it to explore oxygen effect on hydrogen transport. We measured steady-state hydrogen permeation through a PdCu membrane from our hydrogen plasma, but with different oxygen concentrations in the working gas. The results show similar behavior to that of hydrogen retention in graphites in presence of oxygen in Fig. 2, but with an important difference: even with increasing oxygen concentration permeation flux J

through PdCu doesn't go back to the initial level (without oxygen). Even at high oxygen concentrations permeation flux remains several times higher compared to the initial level.

Next, we investigated a Ni membrane. Can we find anything new about Ni, which is a cheap metal and hydrogen transport through Ni was intensively investigated since maybe 1980s or even earlier? It turns out yes, we can still find something new. The oxygen concentration scan revealed maximum hydrogen permeation in Ni, like the results for PdCu.

This was already a new and interesting result. However, the increase of permeation flux due to presence of contaminants on the surface is already known and well summarized in [7], which is a review of "superpermeability", or a significant increase in permeation flux through various metals when atomic hydrogen is present in the irradiation flux. Our results confirm explanations from [7] for PdCu, and both results demonstrate a new behavior, the presence of a maximum in J .

To investigate this matter further, we had to know the oxygen surface concentration n_o . In the experiments with a constant amount of oxygen in the working gas, we stopped our permeation at different times to measure it with the help of LIBS. We found out that prolonged exposure to H+O plasma led to monotonical increase of surface oxygen concentration. In the meantime, hydrogen permeation J through Ni membrane goes through a maximum in the beginning of the irradiation, which on itself was reported previously [8], but there were two conflicting explanations of such a maximum in [7] and [8]. In [7] increased initial permeation is attributed to the presence of contaminants, such as oxygen, on the surface, which is steadily removed by continuous plasma irradiation. In [8] a change of diffusivity in the ion stopping range is proposed. However, our result suggests a different explanation. The initial increase of permeation seems to be, indeed, due to the presence of oxygen on the surface. The surface oxygen concentration monotonically increases with irradiation time, meaning that the oxide layer grows. Thus, the decrease is attributed to a slower hydrogen diffusion in the growing oxide layer.

6. Teaching: lectures and research supervision.

Since the beginning of my term in Kyoto University, I'm responsible for four classes for undergraduates in Institute for Liberal Arts and Sciences (ILAS): Quest for Mathematics I-E2, Elementary Course of Physics B-E2, Introduction to Plasma Science-E2, Introduction to Quantum Physics-E2. I've also participated in overview lectures: Introduction to Advanced Material Science and Technology, and Advanced Mechanical Engineering.

All my classes are in English, and I usually prepare them as a "fusion" of two different scientific schools: American and Russian. Both schools have a rich history and a wealth of information. I try to pick up the best two worlds and adapt the material for the present day and for mostly Japanese audience.

Teaching, of course, doesn't stop when the lecture ends. In our optical engineering laboratory, I work closely with our students, as mentioned above.

References

- [1] L. Begrambekov, et al., "Hydrogen and oxygen trapping and retention in stainless steel and graphite materials irradiated in plasma", Nucl. Instrum. Methods Phys. Res., 315 (2013) 110-116
[doi: 10.1016/j.nimb.2013.05.067](https://doi.org/10.1016/j.nimb.2013.05.067)
- [2] A. Kuzmin, et al., "Global gas balance and influence of atomic hydrogen irradiation on the wall inventory in steady-state operation of QUEST tokamak", J. Nucl. Mater., 463 (2015) 1087-1090
[doi: 10.1016/j.jnucmat.2014.12.092](https://doi.org/10.1016/j.jnucmat.2014.12.092)
- [3] A. Kuzmin, et al., "Hydrogen flux measurements with permeation probes in spherical tokamak QUEST", Vacuum, 129 (2016) 178-182
[doi: 10.1016/j.vacuum.2016.04.025](https://doi.org/10.1016/j.vacuum.2016.04.025)
- [4] A. Kuzmin, et al., "Spatial distribution of atomic and ion hydrogen flux and its effect on hydrogen recycling in long duration confined and non-confined plasmas", Nucl. Mater. Energy, 12 (2017) 627-632
[doi: 10.1016/j.nme.2017.03.027](https://doi.org/10.1016/j.nme.2017.03.027)
- [5] A. Kuzmin, et al., "Investigation of radial distribution of atomic hydrogen flux to the plasma facing components in steady state discharges in QUEST tokamak", Nucl. Mater. Energy, 26 (2021) 100872 (4 pages)
[doi: 10.1016/j.nme.2020.100872](https://doi.org/10.1016/j.nme.2020.100872)
- [6] A. Kuzmin, et al., "Atomic and ionic hydrogen flux probe for quantitative in-situ monitoring of hydrogen recycling", Fus. Eng. Design, 189 (2023) 113462 (5

pages)

[doi: 10.1016/j.fusengdes.2023.113462](https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2023.113462)

[7] A. Livshits, M. Notkin, A. Samartsev, “Physico-chemical origin of super-permeability—large-scale effects of surface chemistry on “hot” hydrogen permeation and absorption in metals”, J. Nucl. Mater., 70 (1) (1990) 79–94.

[doi:10.1016/0022-3115\(90\)90329-L](https://doi.org/10.1016/0022-3115(90)90329-L)

[8] T. Tanabe, Y. Furuyama, S. Imoto, “Hydrogen ion driven permeation through metals”, J. Nucl. Mater., 145-147 (1987) 305–308.

[doi:10.1016/0022-3115\(87\)90349-7](https://doi.org/10.1016/0022-3115(87)90349-7)

Profile

京都大学工学研究科 機械理工学専攻 光工学研究室 講師

Born in Tambov, Russia, in 1985. Got master’s degree and Ph. D. in plasma physics from National Research Nuclear University “MEPhI”. In 2013 moved to Japan to work on a spherical tokamak QUEST in Kyushu University. In 2017 moved to work on a bigger fusion device, Large Helical Device, in Toki. Joined Kyoto University in 2018.

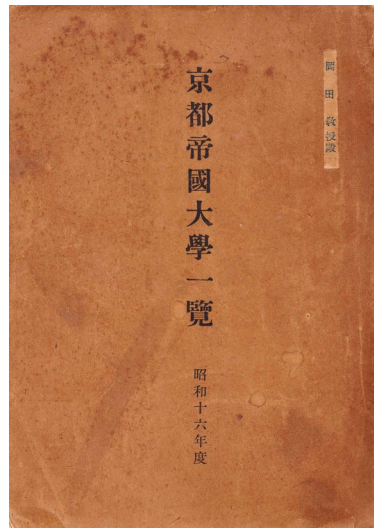
Arseniy Kuzmin HP : <https://arseniykuzmin.github.io/>

研究室HP : <http://oel.me.kyoto-u.ac.jp/index.html>

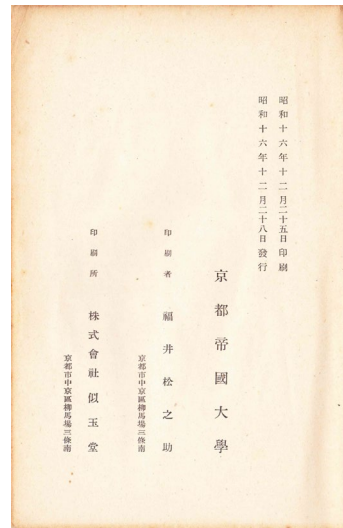
京都帝國大學一覽

藤川卓爾 (S42/1967卒)

我が家に昭和16（1941）年発行の「京都帝國大學一覽」という書籍がある。B6判で本文509ページ、添付表5、添付図7のソフトカバーの本である。



京都帝國大學一覽 表紙



最終頁

昭和十六（1941）年十二月二十五日印刷、昭和十六年十二月二十八日發行で京都帝國大學の名で発行されている。印刷所は京都市中京區柳馬場三條南の株式会社似玉堂で、印刷者は同住所の福井松之助である。日米開戦が同年12月8日であるから、その直後に発行されている。

筆者の祖父も父も京都大学とは関係がないので、なぜこの本が我が家にあるのか分からない。表紙の右上に「岡田教授殿」と書かれた紙が貼ってある。岡田教授は当時現職の教授であったと考えるのが自然であるが、この本に掲載されている職員一覽を筆者が調べた限りでは、明治40年から41年にかけて総長を務めた岡田良平氏以外に「岡田」の姓を見つけられなかった。この点が不思議である。筆者の父はとても本好きであったので、昭和38（1963）年に筆者が京都大学に入学後に古書店（おそらく大阪駅前の萬字屋書店）で購入したものかも知れない。

この本の内容は、學年曆、沿革略から始まって、大學令、大學特別會計法、京都帝國大學官制、京都帝國大學各學部講座、京都帝國大學通則、各學部規程、職員、學生及生徒姓名、卒業生姓名、學位録、經費、奨學寄付金、出版、京都帝國大學同學會規則と広範囲にわたっている。

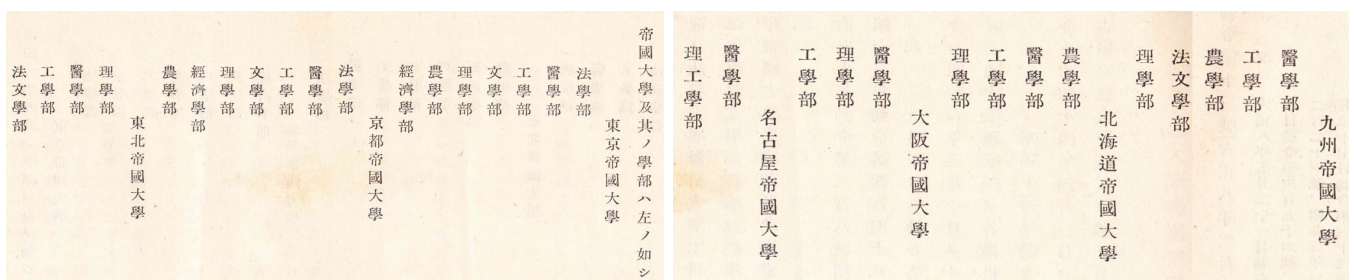
1. 沿革略

明治30（1897）年6月に京都帝國大學が創設された。昨年、令和4（2022）年に創立125周年を迎えたのは記憶に新しい。東京帝國大學に続いて、「關西ニ一ノ大學ヲ設置スルハ夙ニ政府ノ方針ナリシカトモ其之ヲ確定シタルハ實ニ明治二十九（1896）年西園寺（公望）公爵カ文部大臣タリシ時ニシテ第九回帝國議會ノ協賛ヲ得始メテ茲ニ其ノ設置ヲ見ルニ至リシナリ」とある。官営八幡製鐵所は日清戦争の賠償金で建設されたことは広く知られているが、京都帝國大學もそうであったということは余り知られていない。

創立に引き続いて同年9月に理工科大學が開設され、土木工學科と機械工學科が設置された。

2. 大學令、帝國大學令、帝國大學及其ノ學部ニ關スル勅令

この中に各帝國大學の學部についての記述がある。



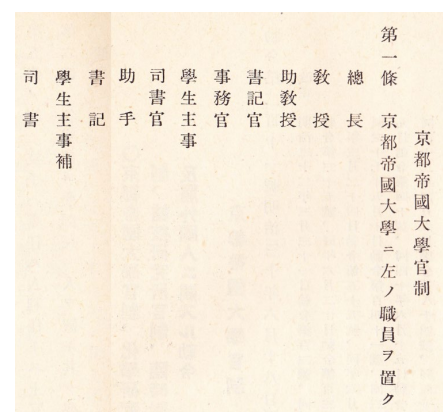
東京、京都、東北帝國大學の學部

九州、北海道、大阪、名古屋帝國大學の學部

京都帝國大學は東京帝國大學と同じく、法學部を始めとする七學部が設けられた。他の大學は學部数が東京帝國大學、京都帝國大學より少ないが、東北帝國大學は理學部、九州帝國大學は醫學部、北海道帝國大學は農學部、大阪帝國大學、名古屋帝國大學は醫學部が最初に来ており、それぞれの特徴を表していると思われる。

3. 京都帝國大學官制

職員の中には、現在まで引き継がれているものもあるが、なくなったもの、その後新設されたものもある。



職員

4. 京都帝國大學各學部講座

法學部、醫學部に次いで工學部の講座が記されている。現在の材料力学、構造力学は材料強弱學、構造強弱學であった。英語ではStrength of materialだから材料強弱學になったのであろうか。

航空機力学	織維化学	物理探礦學	燃料化学	化学機械學	工業化学	建築學	構造強弱學	材料強弱學	冶金學	探礦學	電氣工學	機械工學	土木工學	工學部
一講座	三講座	一講座	四講座	三講座	五講座	四講座	一講座	一講座	四講座	四講座	六講座	七講座	六講座	

工學部講座

5. 學位令、京都帝國大學學位規程

「學位ハ博士トスル」とある。京都帝國大學では各學部に対応して7種の学位が授与される。

農學博士	經濟學博士	理學博士	文學博士	工學博士	醫學博士	法學博士	第一條 本學ニ於テ授與スル學位ハ左ノ七種トス	改正 大正十三年一月二十二日	京都帝國大學學位規程 大正
------	-------	------	------	------	------	------	------------------------	----------------	---------------

京都帝國大學學位規程

6. 京都帝國大學通則、授業料分納規程

「第一節 學生」の中の「第四 試験」のところに、「學部所定ノ期間在學シ試験ニ合格シタル者ニハ學士試験合格證書ヲ授與ス」とある。続いて各學部に対応して學士の称号が記されている。当時は薬学部がなく醫學部の中に醫學科と薬學科がありそれぞれの學士が記されている。

七	六	五	四	三	二	一	第二十一條 前條ノ合格者ハ左ノ區別ニ從ヒ稱號ヲ用キルコトヲ得
農學部	經濟學部	理學部	文學部	工學部	藥學科	醫學科	
農學士	經濟學士	理學士	文學士	工學士	藥學士	醫學士	法學士

學士

7. 工學部規程

各學部の規程の中に「工學部規程」があり、「第二 授業」の記載の「別表」に各學科の科目が記されている。機械工學科の科目には現在も共通のものがある。必修科目の中のいわゆる4力学の名前は「材料力学」、「流体力学」、「機械力学」は同じで、「熱力学」はない。その代わりに「工業熱学」であろうか。

暖房及冷房	送風機及壓縮機	起重機及運送機	航空機強度計算法	鐵鋼材料	精工機械	機械材料	精密機械	內燃機	蒸汽原動機	機械設計法	材料力学	材料力学	材料力学	材料力学	力學	数学	数学	数学	必修科目	機械工學科
四	四	四	六	六	四	六	六	六	六	六	六	三	六	六	九	七	四	七	四	六
第一學年	第一學年	第一學年	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究
四	四	四	六	六	四	六	六	六	六	六	六	三	六	六	九	七	四	七	四	六
第一學年	第一學年	第一學年	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究	特別研究
六	六	六	四	四	四	四	六	六	六	六	六	四	六	六	四	六	六	六	六	六

機械工學科科目

8. 京都帝國大學職員

当時の総長は羽田 亨氏である。同氏については、吉田英生さん(S53/1978卒)が「京機短信」No.372の「The Cruel War —捕虜あるいは濡れ衣の囚人、死と生あるいは別離と再会」、ならびに「京機短信」No.373の「羽田亨総長の壮行式告辞 1943年11月20日」で記している。

名譽教授には田邊朔郎氏、朝永正三氏、西田幾多郎氏などの錚々たる顔ぶれが名を連ねている。田邊朔郎氏については「京機短信」No.50～54に吉田英生さんの記事「琵琶湖疎水と田邊朔郎」がある。朝永正三氏については、「京機短信」No.28に久保愛三さん(S41/1966卒)の記事「われわれのルーツと朝永正三先生のノート」、「京機会ニュース」No.18に牧野俊郎さん(S47/1972卒)の記事「朝永正三先生のノート」、「京機短信」No.79に牧野俊郎さんの記事「朝永正三先生と佐瀬武雄さんの卒業證書(日本の高等教育史の貴重資料)」がある。また、「京機短信」No.127～130に藤尾博重さん(S38/1963卒)の記事「朝永正三先生の卒業証書に関連して」

評議員	總長	京都帝國大學職員
教授法學博士法學士	教授法學士	教授法學士
田島順	田島中周友	近藤金助
經濟學部長教授經濟學博士經濟學士	經濟學部長教授經濟學博士經濟學士	經濟學部長教授經濟學博士經濟學士
八木芳之助	八木芳之助	八木芳之助
理學部長教授理學博士理學士	理學部長教授理學博士理學士	理學部長教授理學博士理學士
郡場清	郡場清	郡場清
文學部長教授文學博士文學士	文學部長教授文學博士文學士	文學部長教授文學博士文學士
成瀬	成瀬	成瀬
醫學部長教授醫學博士醫學士	醫學部長教授醫學博士醫學士	醫學部長教授醫學博士醫學士
小川陸之輔	小川陸之輔	小川陸之輔
醫學部長教授醫學博士醫學士	醫學部長教授醫學博士醫學士	醫學部長教授醫學博士醫學士
鳥養利三郎	鳥養利三郎	鳥養利三郎
法學部長教授法學博士法學士	法學部長教授法學博士法學士	法學部長教授法學博士法學士
牧健二	牧健二	牧健二
文學博士文學士	文學博士文學士	文學博士文學士
羽田亨	羽田亨	羽田亨
京都	京都	京都

京都帝國大學職員

がある。また、「京機短信」No.286～295に同じく藤尾博重さんの記事「朝永正三（せいぞう）先生にとっての工部大学校と東京大学の合併と、その後」がある。これらに対しては、下記の再編集・合体版がある。

「京機短信（藤尾博重：朝永正三先生の卒業証書に関連して、2010年1月-3月）」
http://www.wattandedison.com/fujio_tomonaga_1.pdf

「京機短信（藤尾博重：朝永正三先生にとっての工部大学校と東京大学の合併と、その後、2016年9月-2017年2月）」
http://www.wattandedison.com/fujio_tomonaga_2.pdf

また、京都帝國大學機械工學科の創設から昭和37（1962）年までの65年間の京都大学工学部機械系工学教室講座担任の24名の教授の肖像写真が下記に示されている。

「京機短信（牧野俊郎・吉田英生：京都大学機械系工学教室の礎を築いた教授たちの肖像写真、2020年4月）」
http://www.wattandedison.com/kyodai_kikai_prof.pdf

西田幾多郎氏は有名な哲学者である。その他、私が名前を知っているのは朝永三十郎氏、新村 出氏である。朝永三十郎氏は哲学者で、朝永正三氏の弟、ノーベル物理学賞受賞の朝永振一郎氏の父である。新村 出氏は言語学者で「広辞苑」の編纂・著者である。

ドクトルヘルメグチ メグチ 工學博士工學士 大塚要	文學博士文學士 松本文三郎	醫學博士 荒木寅三郎	文學博士 高瀬武次郎	文學博士 西田幾多郎	文學博士 藤井乙男	醫學博士醫學士 森島庫太	醫學博士醫學士 仁保龜松	文學博士文學士 狩野直喜	工學博士工學士 大藤高彦	理學博士理學士 大幸勇吉	工學博士工學士 朝永正三	醫學博士醫學士 平井毓太郎	醫學博士醫學士 足立文太郎	理學博士理學士 河合十太郎	醫學博士醫學士 和辻春次	工學博士工學士 小川梅三郎	理學博士理學士 水野敏之丞	工學博士工學士 田邊朝郎	醫學博士醫學士 岡本梁松	醫學博士醫學士 中西龜太郎	醫學博士醫學士 猪子止戈之助	工學博士理學士 中澤岩太
------------------------------------	------------------	---------------	---------------	---------------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-------------------	-----------------

理學士 中村新太郎	醫學博士醫學士 平野正雄	醫學博士醫學士 辻寛治	醫學博士醫學士 本野亨	醫學博士醫學士 鳥瀉隆三	醫學博士醫學士 石川日出鶴丸	文學博士文學士 鈴木虎雄	工學博士工學士 大井清一	文學博士文學士 波多野精一	理學博士理學士 松井元興	法學博士法學士 神戶正雄	法學博士法學士 鳥賀陽然良	理學博士理學士 石野又吉	文學博士文學士 新村出	文學博士文學士 吉澤則	文學博士文學士 石橋五郎	法學博士法學士 中嶋玉吉	醫學博士醫學士 今村新吉	法學博士法學士 末廣重雄	文學博士文學士 小西重直	工學博士工學士 青柳榮司	工學博士工學士 松本均	工學博士工學士 齋藤大吉	文學博士文學士 矢野仁一	法學博士法學士 竹田省	文學博士文學士 榎亮三郎	工學博士工學士 松村鶴藏	文學博士文學士 朝永三十郎	法學博士法學士 織田萬登	工學博士工學士 金子登
--------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	------------------	-----------------	----------------

名譽教授

工学部職員では学部長として鳥養利三郎氏が記されている。同氏は電気工學科の教授でもあり、後に総長を務めた。

機械工學科の教授には、筆者が学生の時の恩師の名が連なっている。西原利夫氏には直接ご指導を受けたことはないが、材料力学の権威である。菅原菅雄氏の著書「蒸気タービン」は学生時代に購入し、現在でも時々見ている。西原、菅原両氏は、化学研究所職員の欄にも研究嘱託として名を連ねている。藤本武助氏は筆者が学生の時には航空工學科の教授で「流体力学」の講義を受けた。佐々木外喜雄氏はS42（1967）年卒の卒業記念アルバム「青雲」のページで西原利夫名誉教授に次いで2番目に写真が掲載されている。長尾不二夫氏は筆者が属した内燃機関研究室の恩師である。筆者が修士修了時に定年退官された。河本 實氏、奥島啓武氏、大東俊一氏は筆者が学生時代に教授であった。大東氏は昭和13（1938）年卒で、ここでは講師となっている。

工学部職員	
機械工學教室	
教授工學博士工學士 鳥養利三郎	教授工學士 菊川清作 京都
教授工學博士工學士 西原利夫 京都	教授工學博士工學士 菅原菅雄 京都
教授工學士 田伏敬三 京都	教授工學士 藤本武助 大阪
教授工學博士工學士 佐々木外喜雄 石川	教授工學博士工學士 長尾不二夫 岡山
助教授工學士 河本 實 兵庫	助教授工學士 奥島啓武 滋賀
講師工學士 久世欽十郎 大阪	講師工學士 藤野清久 京都
講師工學士 吉本源之助 大阪	講師工學士 小島公平 石川
講師工學士 山崎精一 東京	講師工學士 南大路謙一 京都
講師工學士 松井武夫 京都	講師理學士 小林篤郎 大阪
講師理學士 利矩 徳島	講師理學士 福原正蔵 山口
講師理學士 門田武夫 高知	講師理學士 大東俊一 岡山
講師工學士 大東俊一 岡山	講師工學士 松尾長光 京都
講師工學士 松尾長光 京都	講師工學士 田茂 京都
講師工學士 松岡善三郎 兵庫	講師工學士 伊吹幸彦 京都
講師工學士 伊吹幸彦 京都	
助手 横田成眞 京都	
助手 片岡昌兵 兵庫	
助手 中村正臣 三重	
助手 長谷川敬一 京都	
起重機及送風機	
機械工學第六講座 担任	
材料工學第二講座 担任	
機械工學第一講座 担任	
機械工學第三講座 担任	
機械工學第七講座 担任	
機械工學第五講座 担任	
機械工學第四講座 担任	
機械工學第二講座 担任	
製圖	
紡織機	
工場管理法	
物理實驗	
鐵道車輛	
起重機及運送機	
内燃機設計製圖	
物理實驗	
物理實驗	
機械工學實驗設計製圖	

工学部職員 機械工學教室

文學部職員の内の哲學科には田邊 元氏の名がある。同氏は西田幾多郎氏と共に京都学派を代表する哲学者である。また、「授業擔當」として「人文科學研究所勤務」の高坂正顯氏の名がある。同氏はカント哲学の研究者で、この年に人文科學研究所長に就任している。次男の高坂正堯氏は国際政治学者である。このページに新聞記事の切り抜きが挟まれていた。どこの新聞社のものか分からないので、著作権を考慮してコピーを本稿に引用するのは控えるが、「ときの人」というコラムで、「期待する人間像に関する中教審特別委員会委員長」の高坂正顯氏の記事である。この中の2、3の言葉を下記に紹介する。

「期待される人間像ということばは、いいと思いますよ。しかし人作りというの、あまりいいことばではありませんね。こんにちいわれる人造りの印象との連想を断ち切ってゆく考え方、やり方は必要でしょう」

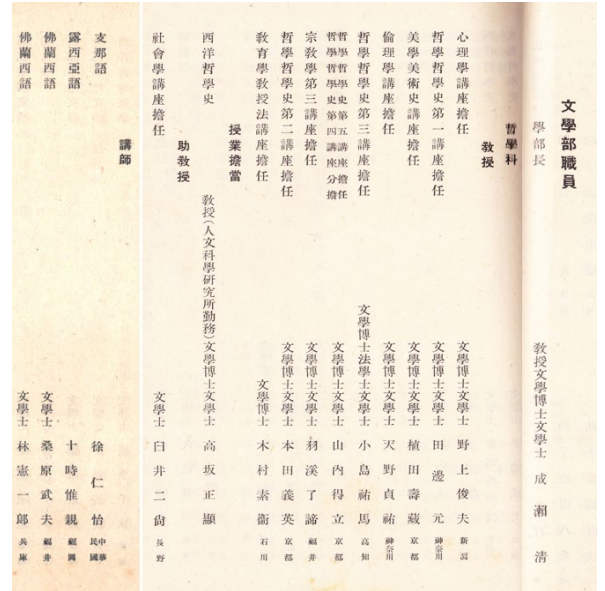
「だれでもなにか、理想像を求めているでしょう。子供には子供なりのあこがれが…子供に対しては先々こういうふうにと、ぼんやりでも希望や期待をかける人間の姿がありますね。だが、それをいいあわせない。その求めるものを、適当に導き出してみたいのです。しかし上から押しつけるのではなく、意識はなくても、潜んでいるものを引き出すのです」

「一つの国、一つの社会に住んでいるのですから、その中に統一したものが出来ればありがたい。それがないと教育にならない。しかし上からの押し付けはだめです」

「期待される人間像」が諮問されたのは昭和38（1963）年であるので、この記事もその頃のものと思われる。この記事の裏面に「砂糖の自由化」の記事があるので、それが裏付けられる。筆者の父は新聞の切り抜きをするのが好きであった。やはり、本稿の最初に記したように、筆者が京都大学に入学した年に父が古書店から本書を購入したと想定するのが妥当のようである。

文学部各学科共通の講師の中に佛蘭西語の桑原武夫氏の名がある。同氏は同期である今西錦司氏らとともに登山家としても知られている。

理学部職員の中で物理学教室には湯川秀樹氏の名がある。同氏は昭和24(1949)年に日本人として初のノーベル賞（物理学賞）を受賞した。無給副手時代に湯川氏と机を並べて研究し、後に日本人2人目のノーベル賞（物理学賞）を受賞した朝永振一郎氏は、理化学研究所仁科研究室に移り、本書が発行された時には東京文理科大学（後の東京教育大学、現在の筑波大学）教授であった。動物学教室には当時まだ講師であった今西錦司氏の名がある。



文学部職員 哲学科 各学科共通 講師

理學部職員	
物理學教室	動物學教室
<p>物理學第一講座擔任 物理學第二講座擔任 物理學第三講座擔任 物理學第四講座擔任 物理學第五講座擔任 物理學第六講座擔任 物理學第七講座擔任 物理學第八講座擔任 物理學第九講座擔任 物理學第十講座擔任 物理學第十一講座擔任 物理學第十二講座擔任 物理學第十三講座擔任 物理學第十四講座擔任 物理學第十五講座擔任 物理學第十六講座擔任 物理學第十七講座擔任 物理學第十八講座擔任 物理學第十九講座擔任 物理學第二十講座擔任 物理學第二十一講座擔任 物理學第二十二講座擔任 物理學第二十三講座擔任 物理學第二十四講座擔任 物理學第二十五講座擔任 物理學第二十六講座擔任 物理學第二十七講座擔任 物理學第二十八講座擔任 物理學第二十九講座擔任 物理學第三十講座擔任 物理學第三十一講座擔任 物理學第三十二講座擔任 物理學第三十三講座擔任 物理學第三十四講座擔任 物理學第三十五講座擔任 物理學第三十六講座擔任 物理學第三十七講座擔任 物理學第三十八講座擔任 物理學第三十九講座擔任 物理學第四十講座擔任 物理學第四十一講座擔任 物理學第四十二講座擔任 物理學第四十三講座擔任 物理學第四十四講座擔任 物理學第四十五講座擔任 物理學第四十六講座擔任 物理學第四十七講座擔任 物理學第四十八講座擔任 物理學第四十九講座擔任 物理學第五十講座擔任 物理學第五十一講座擔任 物理學第五十二講座擔任 物理學第五十三講座擔任 物理學第五十四講座擔任 物理學第五十五講座擔任 物理學第五十六講座擔任 物理學第五十七講座擔任 物理學第五十八講座擔任 物理學第五十九講座擔任 物理學第六十講座擔任 物理學第六十一講座擔任 物理學第六十二講座擔任 物理學第六十三講座擔任 物理學第六十四講座擔任 物理學第六十五講座擔任 物理學第六十六講座擔任 物理學第六十七講座擔任 物理學第六十八講座擔任 物理學第六十九講座擔任 物理學第七十講座擔任 物理學第七十一講座擔任 物理學第七十二講座擔任 物理學第七十三講座擔任 物理學第七十四講座擔任 物理學第七十五講座擔任 物理學第七十六講座擔任 物理學第七十七講座擔任 物理學第七十八講座擔任 物理學第七十九講座擔任 物理學第八十講座擔任 物理學第八十一講座擔任 物理學第八十二講座擔任 物理學第八十三講座擔任 物理學第八十四講座擔任 物理學第八十五講座擔任 物理學第八十六講座擔任 物理學第八十七講座擔任 物理學第八十八講座擔任 物理學第八十九講座擔任 物理學第九十講座擔任 物理學第九十一講座擔任 物理學第九十二講座擔任 物理學第九十三講座擔任 物理學第九十四講座擔任 物理學第九十五講座擔任 物理學第九十六講座擔任 物理學第九十七講座擔任 物理學第九十八講座擔任 物理學第九十九講座擔任 物理學第一百講座擔任</p>	<p>動物學第一講座擔任 動物學第二講座擔任 動物學第三講座擔任 動物學第四講座擔任 動物學第五講座擔任 動物學第六講座擔任 動物學第七講座擔任 動物學第八講座擔任 動物學第九講座擔任 動物學第十講座擔任 動物學第十一講座擔任 動物學第十二講座擔任 動物學第十三講座擔任 動物學第十四講座擔任 動物學第十五講座擔任 動物學第十六講座擔任 動物學第十七講座擔任 動物學第十八講座擔任 動物學第十九講座擔任 動物學第二十講座擔任 動物學第二十一講座擔任 動物學第二十二講座擔任 動物學第二十三講座擔任 動物學第二十四講座擔任 動物學第二十五講座擔任 動物學第二十六講座擔任 動物學第二十七講座擔任 動物學第二十八講座擔任 動物學第二十九講座擔任 動物學第三十講座擔任 動物學第三十一講座擔任 動物學第三十二講座擔任 動物學第三十三講座擔任 動物學第三十四講座擔任 動物學第三十五講座擔任 動物學第三十六講座擔任 動物學第三十七講座擔任 動物學第三十八講座擔任 動物學第三十九講座擔任 動物學第四十講座擔任 動物學第四十一講座擔任 動物學第四十二講座擔任 動物學第四十三講座擔任 動物學第四十四講座擔任 動物學第四十五講座擔任 動物學第四十六講座擔任 動物學第四十七講座擔任 動物學第四十八講座擔任 動物學第四十九講座擔任 動物學第五十講座擔任 動物學第五十一講座擔任 動物學第五十二講座擔任 動物學第五十三講座擔任 動物學第五十四講座擔任 動物學第五十五講座擔任 動物學第五十六講座擔任 動物學第五十七講座擔任 動物學第五十八講座擔任 動物學第五十九講座擔任 動物學第六十講座擔任 動物學第六十一講座擔任 動物學第六十二講座擔任 動物學第六十三講座擔任 動物學第六十四講座擔任 動物學第六十五講座擔任 動物學第六十六講座擔任 動物學第六十七講座擔任 動物學第六十八講座擔任 動物學第六十九講座擔任 動物學第七十講座擔任 動物學第七十一講座擔任 動物學第七十二講座擔任 動物學第七十三講座擔任 動物學第七十四講座擔任 動物學第七十五講座擔任 動物學第七十六講座擔任 動物學第七十七講座擔任 動物學第七十八講座擔任 動物學第七十九講座擔任 動物學第八十講座擔任 動物學第八十一講座擔任 動物學第八十二講座擔任 動物學第八十三講座擔任 動物學第八十四講座擔任 動物學第八十五講座擔任 動物學第八十六講座擔任 動物學第八十七講座擔任 動物學第八十八講座擔任 動物學第八十九講座擔任 動物學第九十講座擔任 動物學第九十一講座擔任 動物學第九十二講座擔任 動物學第九十三講座擔任 動物學第九十四講座擔任 動物學第九十五講座擔任 動物學第九十六講座擔任 動物學第九十七講座擔任 動物學第九十八講座擔任 動物學第九十九講座擔任 動物學第一百講座擔任</p>

理學部職員 物理學教室 動物學教室

經濟學部職員の中で「統計學講座擔任」に蜷川虎三氏がいる。同氏は法學部職員、農學部職員の中の「授業擔當 統計學」にも名を連ねている。同氏はその後政治家に轉身し、昭和25（1950）年から昭和53（1978）年まで7期28年間、京都府知事を務めた。

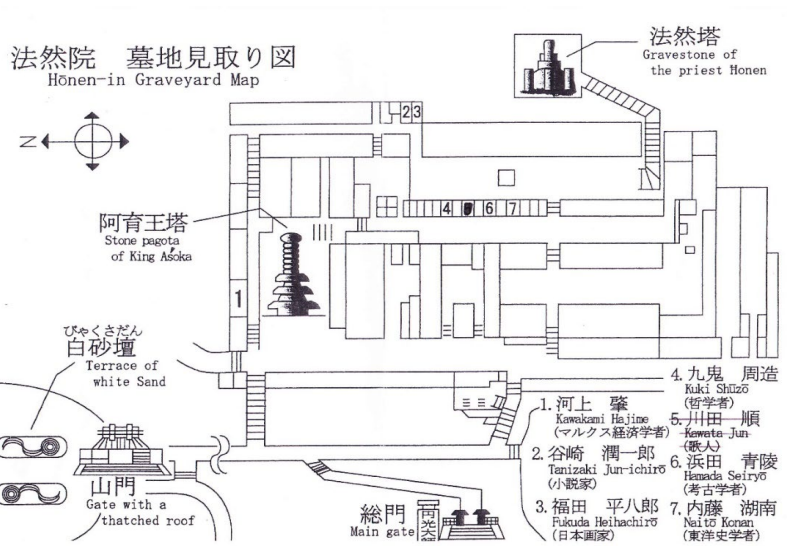
京都帝國大學舊職員の欄には明治三十年の設立当時からの職員の名前が記されている。大正四（1915）年～大正八（1919）年に河上肇氏が法學部教授として、大正八（1919）年～昭和三年（1928）年に經濟學部教授として在籍していた。大正十三（1924）年四月～五月の僅か1か月間だけ經濟學部長を務めている。また、明治四十二（1909）年～大正十五（1926）年に内藤虎次郎（湖南）氏が文學部の教授として在籍している。両氏の墓所は法然院にある。

經濟學部職員	
學部長	教授
<p>經濟學部第一講座擔任 經濟學部第二講座擔任 經濟學部第三講座擔任 經濟學部第四講座擔任 經濟學部第五講座擔任 經濟學部第六講座擔任 經濟學部第七講座擔任 經濟學部第八講座擔任 經濟學部第九講座擔任 經濟學部第十講座擔任 經濟學部第十一講座擔任 經濟學部第十二講座擔任 經濟學部第十三講座擔任 經濟學部第十四講座擔任 經濟學部第十五講座擔任 經濟學部第十六講座擔任 經濟學部第十七講座擔任 經濟學部第十八講座擔任 經濟學部第十九講座擔任 經濟學部第二十講座擔任 經濟學部第二十一講座擔任 經濟學部第二十二講座擔任 經濟學部第二十三講座擔任 經濟學部第二十四講座擔任 經濟學部第二十五講座擔任 經濟學部第二十六講座擔任 經濟學部第二十七講座擔任 經濟學部第二十八講座擔任 經濟學部第二十九講座擔任 經濟學部第三十講座擔任 經濟學部第三十一講座擔任 經濟學部第三十二講座擔任 經濟學部第三十三講座擔任 經濟學部第三十四講座擔任 經濟學部第三十五講座擔任 經濟學部第三十六講座擔任 經濟學部第三十七講座擔任 經濟學部第三十八講座擔任 經濟學部第三十九講座擔任 經濟學部第四十講座擔任 經濟學部第四十一講座擔任 經濟學部第四十二講座擔任 經濟學部第四十三講座擔任 經濟學部第四十四講座擔任 經濟學部第四十五講座擔任 經濟學部第四十六講座擔任 經濟學部第四十七講座擔任 經濟學部第四十八講座擔任 經濟學部第四十九講座擔任 經濟學部第五十講座擔任 經濟學部第五十一講座擔任 經濟學部第五十二講座擔任 經濟學部第五十三講座擔任 經濟學部第五十四講座擔任 經濟學部第五十五講座擔任 經濟學部第五十六講座擔任 經濟學部第五十七講座擔任 經濟學部第五十八講座擔任 經濟學部第五十九講座擔任 經濟學部第六十講座擔任 經濟學部第六十一講座擔任 經濟學部第六十二講座擔任 經濟學部第六十三講座擔任 經濟學部第六十四講座擔任 經濟學部第六十五講座擔任 經濟學部第六十六講座擔任 經濟學部第六十七講座擔任 經濟學部第六十八講座擔任 經濟學部第六十九講座擔任 經濟學部第七十講座擔任 經濟學部第七十一講座擔任 經濟學部第七十二講座擔任 經濟學部第七十三講座擔任 經濟學部第七十四講座擔任 經濟學部第七十五講座擔任 經濟學部第七十六講座擔任 經濟學部第七十七講座擔任 經濟學部第七十八講座擔任 經濟學部第七十九講座擔任 經濟學部第八十講座擔任 經濟學部第八十一講座擔任 經濟學部第八十二講座擔任 經濟學部第八十三講座擔任 經濟學部第八十四講座擔任 經濟學部第八十五講座擔任 經濟學部第八十六講座擔任 經濟學部第八十七講座擔任 經濟學部第八十八講座擔任 經濟學部第八十九講座擔任 經濟學部第九十講座擔任 經濟學部第九十一講座擔任 經濟學部第九十二講座擔任 經濟學部第九十三講座擔任 經濟學部第九十四講座擔任 經濟學部第九十五講座擔任 經濟學部第九十六講座擔任 經濟學部第九十七講座擔任 經濟學部第九十八講座擔任 經濟學部第九十九講座擔任 經濟學部第一百講座擔任</p>	<p>教授經濟學部博士經濟學士 八木芳之助 經濟學部博士法學士 本庄榮治郎 經濟學部博士法學士 小島昌太郎 經濟學部博士法學士 沙見三郎 經濟學部博士法學士 高田保馬 文學部博士文學士 石川興二 經濟學部博士法學士 谷口吉彦 經濟學部博士經濟學士 八木芳之助 經濟學部博士經濟學士 蜷川虎三 經濟學部博士經濟學士 柴田敬 經濟學部博士經濟學士 松岡孝兒 經濟學部博士經濟學士 松岡孝兒</p>

經濟學部職員

叙任		退官轉任	
明治三〇、六、二八	明治四〇、七、一	法學博士法律學士	木下廣
同四〇、七、一(事務取扱)	同四〇、〇、一六	理學博士理學士	久原毅
同四〇、一〇、一六	同四一、九、二	文學士	岡田大平
同四一、九、二	同四五、五、八	理學博士男爵	菊池龍
同四五、五、二(八事務取扱)	同四五、五、二	理學博士理學士	久原龍
同四五、五、二(八事務取扱)	同四五、五、三	文學士	澤柳政太郎
大正二、五、九	同三、四、二八	文學士	久原毅
同四二、一〇、三〇	同二、九、三	法學博士法學士	市村光
同四五、二、二九	同八、五、二九	法學博士	小川美越
大正元、八、二九	同八、七、一	法學博士法學士	佐々木憲一
同二、一、二二	同八、五、二九	法學博士法學士	富田山壽
同四、三、一	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同四、三、一六	同九、七、九	法學博士法學士	河上肇
同四、八、九	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同七、四、二二	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同七、九、三〇	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同八、五、三(兼任)	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同九、三、二五	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同九、五、三	同八、五、二九	法學博士法學士	河上肇
同四二、四、九	昭和五、二、二四	文學博士文學士	桑原隲
同四二、五、一七	大正五、七、一	文學博士文學士	上野誠
同四二、五、一七	昭和一一、〇、一	文學博士文學士	新田出
同四二、五、二五	同六、七、一五	文學博士	三浦周
同四二、九、一〇	大正一五、八、三〇	文學博士	内藤次
同四三、一、七	昭和三、一、二(死亡)	文學博士文學士	深井康
同四三、一、七	同三、一、二八(死亡)	文學博士文學士	藤田乙
同四五、一、一七	同三、一、二八(死亡)	文學博士文學士	坂井康
同四五、一、一七	同三、一、二八(死亡)	文學博士文學士	坂井康
同四五、一、一七	同三、一、二八(死亡)	文學博士文學士	坂井康
大正元、九、二六	同七、五、三一	文學博士文學士	矢野仁

対象京都帝國大學舊職員 明治・大正年代

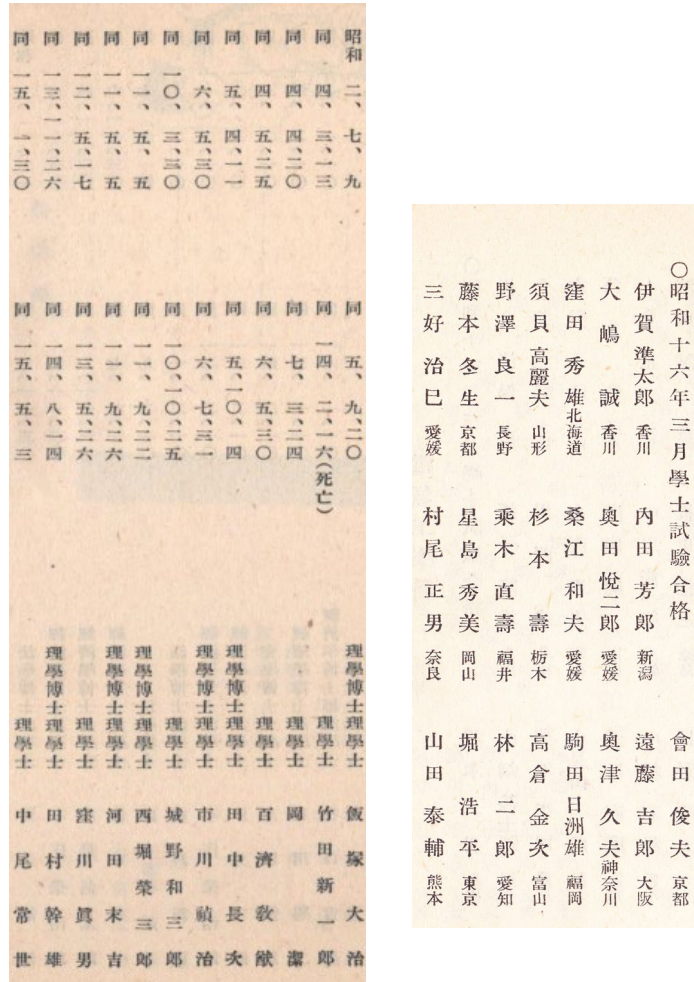


法然院の墓地見取り図 (法然院事務所で入手)

昭和十一（1936）年五月～九月の短期間、理學部助教授として西堀榮三郎氏が記されている。今西錦司氏と西堀榮三郎氏については、「京機短信」No.376に吉田英生さんが「今月、生誕121年の今西錦司先生と生誕120年の西堀榮三郎先生による著作集の総目次（+お年玉「西堀カルタ）」を寄稿されている。筆者は西堀

榮三郎氏の著書「石橋を叩けば渡れない。」にある「若いころの夢はいつか実現する」という言葉に何回も励まされた。

その後、學生及生徒姓名、卒業生姓名（自 昭和十五（1940）年三月 至昭和十六（1941）年三月）が続く。卒業生姓名 工學部 機械工學科 昭和十六年三月學位試験合格 の中には會田俊夫氏、遠藤吉郎氏の名がある。



京都帝國大學舊職員

昭和年代

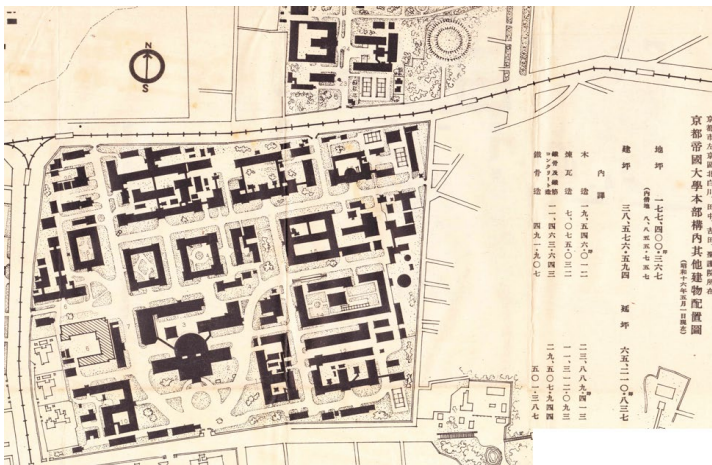
卒業生姓名 工學部 機械工學科

昭和十六年三月學位試験合格

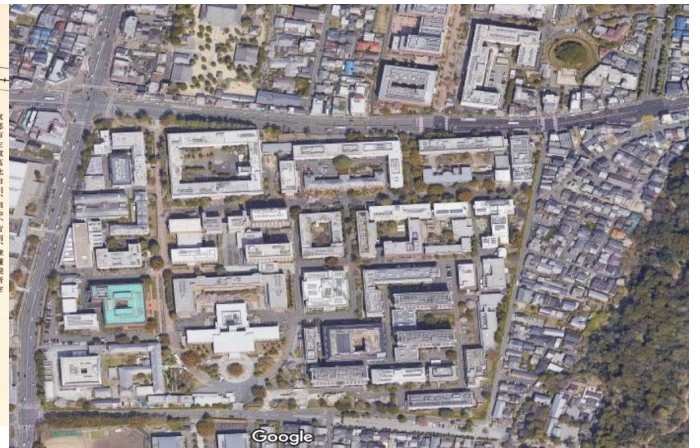
次いで、學位録（自昭和十五（1940）年三月 至昭和十六（1941）年三月）、經費が続く。さらに奨學寄附金、出版、京都帝國大學同學會規則で本文が終了している。

附表の最初は、學生生徒現員數である。昭和十六（1941）年五月一日現在の學生數は大學院581人、法學部1,312人、醫學部608人、工學部886人、文學部337人、理學部253人、經濟學部899人、農學部410人、合計5,286人である。生徒は、選科77人、委託11人、外特97人、專修科生93人で計5,564人である。

続いて、添付図が付いている。最初は京都帝國大學本部構内其他建物配置圖である。Google Mapの現在の地図と比較すると、建物が立て直されてはいるが、基本的には変わっていない。続いて、理學部附属瀬戸臨海實驗所、大津臨湖實驗所、火山温泉研究所別府研究所、阿蘇研究所、阿武山地震觀測所、木曾生物學研究所、農學部附属臺灣演習林事務所苗圃地・作業所、朝鮮演習林苗圃地・事務所、樺太演習林事務所、芹生演習林作業場・事務所、和歌山演習林苗圃地、摂津農場、古曾部園藝場、化學研究所及樺太ツンドラ研究地の建物配置圖が添付されている。



京都帝國大學本部構内其他建物配置圖



Google Mapによる現在の京都大学本部付近

我が家に残る「京都帝國大學一覽」を一覧した。歴史と伝統を誇る約80年前の京都帝國大學の様子が伺われた。筆者は半世紀以上前にこの大学で学ぶことができたことを大変幸せであったと思う。

榎木哲夫教授 退職記念祝賀会 報告

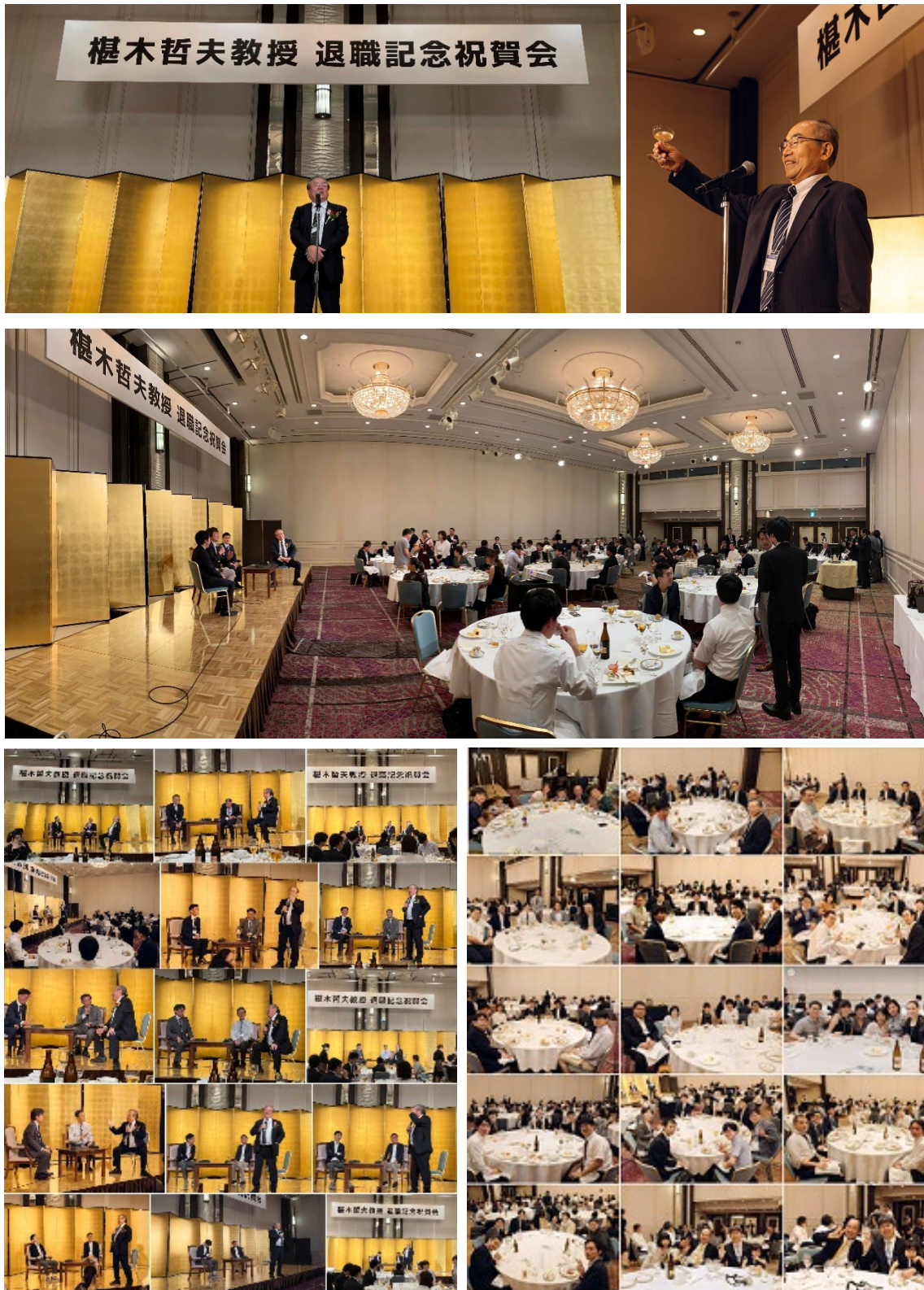
金田靖弘（H14/2002卒）

令和5年7月23日（土）に、ホテルオークラ京都の4階 暁雲の間にて「榎木哲夫教授 退職記念祝賀会」を開催いたしました。

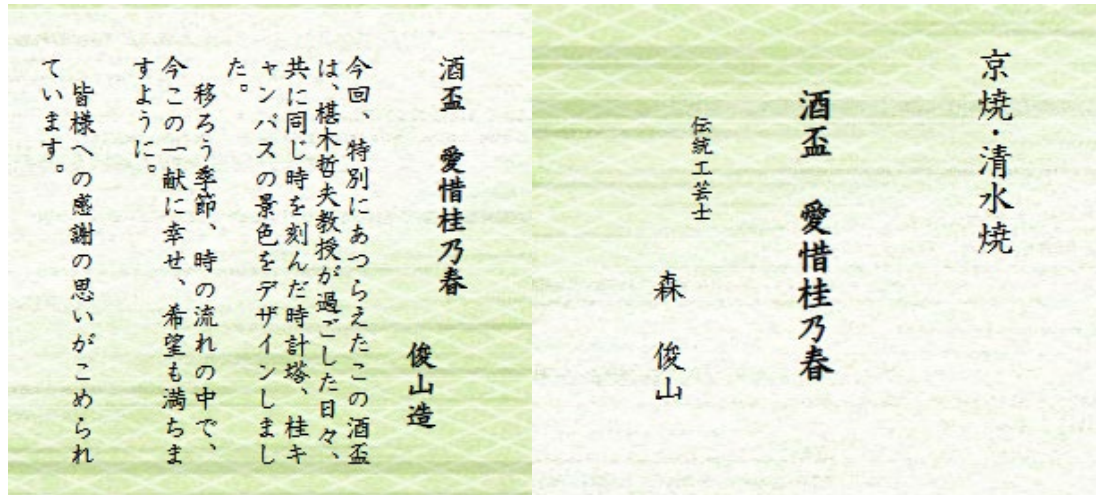
榎木教授の記念講演、その後祝賀会が行われました。



榎木教授が、歩いてこられた岩井(壮)研、片井研と榎木研の卒業生とご家族、総勢103名の参加となり、楽しく懇談し、盛会のうちに終わることができました。



本会にて、贈呈していただきました記念品となります。
榎木哲夫教授より、心からの感謝の意を込めております。



この度は、榎木教授が退職の大きな節目を迎えられたことを心よりお祝い申し上げます。今後も健康で、さらなるご活躍を末永く続けていただけることを心より願っております。既にご存知の方もおられるかもしれませんが、この春より榎木教授は京都大学の理事・副学長（研究公正・研究倫理・研究規範担当）として新たな職責に就かれました。

今後、不定期とはなりますが、榎木教授を囲む会を計画してまいりますので、ご参加を賜りますようお願い申し上げます。

関西支部 京機カフェ：「文楽」鑑賞会

奥田 寛(S55/1980卒)

7月29日（土）に15名の参加で恒例の人形浄瑠璃「文楽」鑑賞会を開催しました。

文楽とは「世界最高の人形劇」といわれ、演じるのは「人形遣い」「語りの太夫」「三味線」の3パートがあり、すべてが独立した主役でもあるそうです。

「人形遣い」は一体に3人が付き、主担当は頭（かしら）と右手を、あとは左手担当が一人、足担当が一人の構成です。

「語りの太夫」は物語のセリフを語る役で、1場面に登場する人形すべてを一人で「語り」を担当します。

「三味線」はその場面のBGMでもあり、効果音でもあります。



いずれの役割にもそれぞれ「人間国宝」に認定されている演者が出演することもあります。

今回鑑賞したのは「大化の改新」を題材にした「妹背山婦女庭訓（いもせやまおんなていきん）」という演目でした。タイトルだけ聞いたらなんのこっちゃ分からんって言われそうです。当日はイヤホンガイドをつけて鑑賞したので何とかストーリーは理解できました。個人的にはもう少し現代口語で演じてくれるとありがたいと思います。

肝心のあらすじですが、「藤原鎌足」が対立する「蘇我入鹿」を鎌足の息子「淡海」に成敗させるというもので、イケメンの「淡海」が「入鹿」の妹「橘姫」に接近して、「橘姫」に「入鹿」の持つ三種の神器の一つ「宝剣」を奪い取らせる。

本来の恋人「お三輪」にはその命と引き換えに「入鹿」を倒す魔力を「淡海の持つ笛」に持たせる。最後は2人の女性の命と引き換えに「淡海」が「入鹿」を暗殺するというものです。

ストーリーは現実離れしたものですが、イケメン「淡海」は2人の女性に命をささげてもらえるという私にとっては大変うらやましいものでした。(笑)



4時間もの大作のあとは以前会員制の焼鳥屋さんで今は普通に予約できる少し辺鄙な場所にある「焼鳥祐」で懇親会を開催しました。



文楽というと少し敷居が高いですが、前もってストーリーを予習していくとかなかなかいいものです。人形の指先の動きで感情を表現するところなど一見の価値があります。来年はぜひとも若手の方もふるってご参加ください。

第2回 ロボットテクノシンプジウムの御案内

日時 2023年10月20日(金) 13:15～17:00 (受付開始:12:40～)

場所 株式会社 ロボットテクニカルセンター(RTC) 兵庫 研修室

〒662-0925 兵庫県西宮市朝凧町1-50 JFE西宮工場 高丸工業(株)内 (アクセスは裏面御参照)
TEL : 0798-38-9250

趣旨
京都イノベーション・リソース(KIR)は、メンバーの経験・知識・技術等に基づく人的ネットワークを活用し、多くの連携の場を提供することにより、産学公各界の皆様と新しい価値の創造を通じて社会へ貢献することを目指しています。
2016年度より『CFRP』や『水素エネルギー』他について、最近の動向や技術開発状況を紹介するテクノシンプジウムを開催してきており、昨年度は労働人口減少やIoT社会の進展の中で『ロボティクスがこれらの社会課題にどう対応するか』をテーマに第1回のロボットテクノシンプジウムを開催しました。今年度はこの結果を踏まえ、『産業用ロボットの導入事例』を主体にシンプジウムを開催致します。講師には経験豊富なシステムインテグレーターとロボットメーカーに登壇いただき、ものづくり現場でのロボット導入のポイントや活用方法、導入事例の紹介と実際のロボット開発状況の見学、およびメーカーの最新技術の紹介により、本分野に関心をお持ちの皆様のロボット導入推進に貢献することを目的とします。

プログラム

時間	題目・内容	講師
13:15～13:20	開会挨拶	KIR 理事長 鴻野 雄一郎
13:20～ 15:10	基調講演: 「ロボットとは多品種少量生産のための省力化装置である」 1)第一部: ロボットシステム開発現場の見学 2)第二部: 講演 「ロボットは大量生産用の省力化機器」と理解されていることが多いが、本来は多品種に対応するために開発された装置であるということを伝えるとともに、多品種少量生産に対応したロボットシステムを動画とともに紹介する。合わせて、中小企業への導入事例についても紹介する。	高丸工業株式会社 代表取締役社長 高丸 正氏
15:10～15:25	休憩	
15:25～ 16:20	技術講演: 「i3-Mechatronicsがもたらすソリューションの進化 ～ロボットの進化とデータドリブンによる自律分散型のモノづくりの取組み～」 市場変化の早い現状において、変種変量のモノづくりに追従する、データドリブンによる自律分散型のモノづくりの取組みと、ロボットの進化について弊社の取組みを紹介する。	株式会社 安川電機 理事 ロボット事業部 ロボットコントローラ開発部 部長 村井 真二氏
16:20～ 16:55	質疑応答・ディスカッション	司会 KIR 土井 健志
16:55～17:00	閉会挨拶	
17:45～19:30	懇親会	西宮市民会館2F アミティーホール横(よつば庵) http://yotubaan.web.fc2.com/

主催 特定非営利活動法人 京都イノベーション・リソース

後援 (一社)関西産業活性協議会、(公財)神戸市産業振興財団、(一財)近畿高エネルギー加工技術研究所、高丸工業株式会社

募集定員 35名程度(先着順)

参加費 講演会 3,000円(予稿集を含む) 懇親会 4,000円

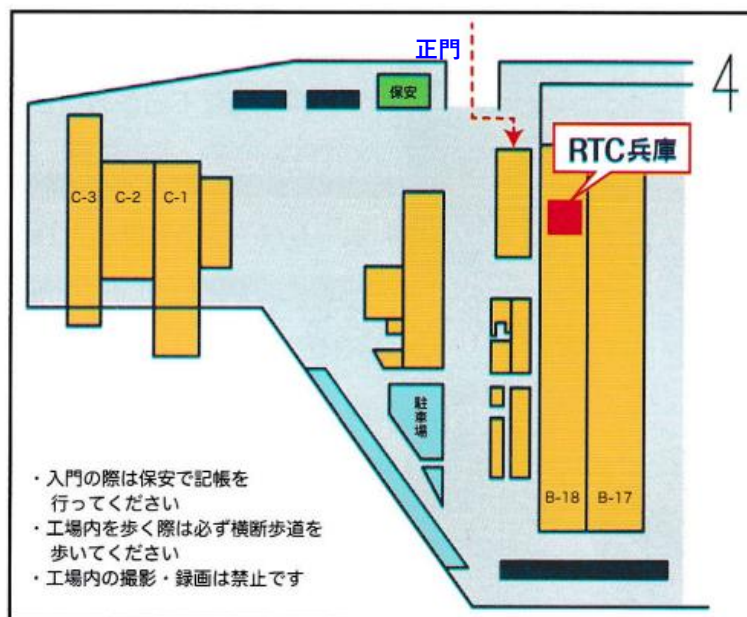
申込み
御勤務先、御名前、連絡先等を記入し、メールでお申込下さい。
但し、同業者の方につきましては、参加をお断りする場合がありますので御了承をお願い致します。
申込書は、KIRのホームページ(<http://kir.or.jp/>)からダウンロード願います。
申込み締切りは、10月6日(金) (宛先: kirtechnosymposium@kir.or.jp)

会場へのアクセス： 下記の地図をご参考下さい。

① 阪急西宮北口駅、JR西宮駅、阪神西宮駅、阪神今津駅から会場までのご案内



阪急バスバス停
「朝凧町」で下車



(JFE西宮工場の正門
より御入場ください)

交通アクセス：

- 【バス利用】 阪急西宮北口駅から 阪急バス(西宮市内線24系統) 約 28分 バス停:朝凧町下車
JR西宮駅南口から 阪急バス(西宮市内線24系統) 約 17分 バス停:朝凧町下車
阪神西宮駅東:バス停から 阪急バス(同上24系統) 約 11分 バス停:朝凧町下車
- 【タクシー利用】 JR西宮駅から 約 8分 【徒歩の場合】 阪神今津駅から 約 20分

京都イノベーション・リソースとは；

京都大学機械系教室(京機会)卒業生の有志が集まり、大学や企業などが保有するシーズとニーズのマッチングや連携の活動を通じて、新しい価値の創造と企業のオープンイノベーションや事業の発展を支援することを目的として、2011年に設立したNPO法人です。

活動範囲の拡大と共に機械系以外の分野も拡充し、多数の人材が集い、現在では京機会以外のメンバーは、実活動メンバーの約3割となり、国内外の大学や企業との協働・協創を目指しています。

詳細はホームページ； <http://kir.or.jp> をご一読下さい。