

第55回 記者懇談会実施概要

1 日 時 2009年1月23日(金) 15時～

2 場 所 100周年記念会館 第2会議室

3 内 容

(1) 研究発表・質疑応答 (15:00～16:00)

・西村^{にしむら}成弘^{しげひろ} 商学部准教授

発表テーマ「知的財産マネジメントと産学連携

ーノーベル賞はどうして生まれたかー」

・竹下^{たけした}博之^{ひろゆき} 化学生命工学部准教授

発表テーマ「高容量水素貯蔵材料の研究開発」

(2) 学内状況説明・情報交換 (16:00～17:00)

- ① 2009年度入学試験志願者状況について [資料1](#)
- ② 連続市民講座「町街塾(まちがいじゅく)」の開塾について [資料2](#)
- ③ 守口市教育委員会との協力協定の締結について [資料3](#)
- ④ EUインスティテュート関西との協力協定の締結について [資料4](#)
- ⑤ 関西大学図書館の地域市民への一般開放について [資料5](#)
- ⑥ 文部科学省グローバルCOEプログラム「関西大学文化交渉学教育研究拠点」第3回研究集会の開催について [資料6](#)
- ⑦ 関大生の活躍について [資料7](#)
- ⑧ 卒業生の活躍について [資料8](#)

4 大学側出席者

河田悌一学長、芝井敬司副学長、良永康平学長補佐

西村成弘商学部准教授、竹下博之化学生命工学部准教授、

山本秀樹入試センター所長、松並久典入試センター次長、大西正曹社会学部教授、

楠見晴重大学院工学研究科長、田實佳郎システム理工学部教授、早瀬剛第一高等学校教諭、

山本雅也高中幼事務長、川原哲夫学長課長、藤本清高広報室長、木田勝也広報課長 他

5 参考資料

(1) 学長メッセージ

(2) 関西大学ビジネスプラン・コンペティション「KUBIC2009『学生の力』」チラシ

以 上

知的財産マネジメントと産学連携 ーノーベル賞はどうして生まれたかー

商学部准教授 西村成弘

1981年にノーベル化学賞を受賞した福井謙一は化学反応の理論的解明という基礎研究に取り組んでいた。他方で、福井が数百件にのぼる特許出願を行っていたことはほとんど知られていない。理論研究と特許はどのようにつながっていたのか、特許は研究上どのような働きを果たしていたのか。本研究では、福井が発明者となっている全特許の分析を行い、福井はすでに昭和30年代半ばから大学を核とした複数企業との共同研究モデルに近い産学連携ネットワークを意識的に形成していたことを明らかにした。社会的課題の解決と科学の前進を相補的に行う福井の産学連携モデルは、今日求められている学術研究と成果還元の様式に一つの指針を提供するものとして参照すべき価値がある。

(1) 共同研究の特徴

福井は、理論を創造するためには新しい実験結果を多数導き出し、理論をその反応を説明する力を持つことができるよう鍛えることが必要であるという認識を強く持っていた。福井は数多くの実験によって理論を進化させるため、産業界をはじめとして広く社会に実験のリソースを求めた。他方、産業界は高度成長期の石油化学事業確立のための基礎理論を大学に求めた。ここに、基礎研究を軸とした大学と幅広い企業との共同が成立した。

(2) 特許の役割

新しい合成すなわち発明を数多く行いその成果を世界に先駆けて公表してプライオリティを獲得するため、特許出願という手段が用いられた。特許も論文も成果を公表する上では同じ価値を持つという福井の考え方は氏の特許の多さを一部説明しているが、同時に福井特許の多くが共同研究を行った企業等により出願されていることから、基礎研究の社会的ネットワークを構築する手段としても用いられていたと考えられる。

(3) 参照すべき産学連携の在り方

福井が実践した化学研究の社会的な方法から学ぶべきことは次の点であろう。①研究者は理論を創造するために新しい事実・新しい反応の発見を組織しなければならないが、その契機や研究のリソースは幅広く社会に求めなければならない(研究の社会性)。②知の創造のための社会的ネットワークの構築においては、特許の社会的機能を利用することが一つのモデルとなりうる。

【プロフィール】

1973年、滋賀県日野町の近江商人の家系に生まれる。専門は国際経営史、知的財産マネジメント。立命館大学経済学部卒業、京都大学大学院経済学研究科博士後期課程修了。2005年4月より日本学術振興会特別研究員として京都大学大学院工学研究科(京都大学ベンチャービジネスラボラトリー)にて研究に従事。工学系研究者との企業経営、知財マネジメント、ベンチャーに関する議論は刺激的で研究の幅を広げる。2008年4月以降、現職。

高容量水素貯蔵材料の研究開発

化学生命工学部 准教授 竹下博之

水素エネルギーが未来のエネルギーと呼ばれて久しい。水素エネルギーが「未来」のエネルギーから「現在」のエネルギーとならない要因の一つが、水素貯蔵方法の確立にある。特に自動車等の移動・輸送のための機械においては燃料タンクの体積・質量いずれも小さいことが求められ、体積エネルギー密度がガソリンの約 3 分の 1（液体水素の場合）である水素燃料のコンパクトな貯蔵は技術的なハードルが高い。しかしながら、上記の移動・輸送機械から放出される二酸化炭素などの温室効果ガスは、我が国では全体の約 2 割を占めており、その放出量の増加割合も小さくないことから、水素を燃料とする燃料電池自動車の実現・普及への期待は高い。

我々は、気体水素を（主として）固体内に吸収し、必要に応じて気体水素として取り出すことのできる水素貯蔵材料と呼ばれる材料の研究開発に取り組んでいる。ニッケル-水素二次電池の負極材料として実用化されている水素吸蔵合金は水素貯蔵材料の一つであるが、金属原子から構成される格子の隙間に小さな水素原子を蓄えることにより、液体水素を大きく上回る体積水素貯蔵密度が得られる。すなわち、液体水素よりコンパクトに水素を貯蔵できる、ということである。ただし、水素吸蔵合金を構成する金属は、主として、重い遷移金属元素から構成されており、質量水素貯蔵密度が小さい(=水素燃料タンクが非常に重くなる)。そのため、現在我々は、より軽い元素からなる水素貯蔵材料の探索と研究開発を行い、軽くてコンパクトな水素燃料タンクの実現に向けて鋭意努力しているところである。

当日は、①現在の水素貯蔵材料の開発課題、②研究室にて取り組んでいる高質量水素貯蔵密度の新規水素貯蔵材料、についてご紹介したいと考えている。

【プロフィール】

1966 年、岡山市西大寺に生まれ、世界遺産「石見銀山」の所在地である島根県大田市にて高校時代までを過ごす。京都大学工学部冶金学科を卒業後同大学工学研究科にて冶金学を専攻し、1995 年に博士後期課程を修了、博士(工学)取得。同年、通商産業省（現：経済産業省）大阪工業技術研究所（現：産業技術総合研究所 関西センター）に入所し、2002 年まで在職。同年より関西大学に勤務。現在にいたる。専門は熱力学、結晶学、相変態など。