

2012年度 SSSV program

国立台湾大学 (National Taiwan University)
国立精華大学 (National Tsing Hua University)
を迎えてのSSSVプログラム

2013年1月31日～2月8日

電子工学研究所 早川研究室
電気電子工学科 石田研究室
電気電子工学科 立岡研究室



- 相手側参加者

國立台湾大学 (National Taiwan University)

Graduate Institute of Photonics and Optoelectronics

Jr-Hau He, 准教授,

学生2名 Chen-Fang Kang (D3),

Hsin-Ping Wang (D1)

國立精華大学 (National Tsing Hua University)

Department of Materials Science and Engineering

学生3名 Chia-Wei Hsu, (D4),

Bao-Hsien Wu(D1),

Wei-Ting Liu(D1)

- 静大側参加者

早川研究室 早川教授, ムカンナン助教, 研究員3名
学生4名 J.Archana(D3), M.Omprakash(D2),
R.Karthikeyan(D1), 谷川暢(M1)

石田研究室 石田教授,
学生1名 杉山裕太郎 (M2)

立岡研究室 立岡教授,
学生8名 李文(D3), 孟二超(D2),
小田晋吾 (M2), 松下智治 (M2),
石川大輔 (M1), 中根海斗 (M1),
樽林成津樹 (B4), 神田圭輔 (B4)

招聘の経緯

- 国立精華大学 Prof. Chou, Prof. Chen と2005年頃よりシリサイド半導体研究の分野で交流が始まる.
- APAC-Silicide 2006 conference に両教授を日本に招聘.
- Prof. Chou (米国電気化学学会などで活躍)
- Prof. Chen (現, 国立精華大学 学長)
- 2011年度台湾交流協会 (Summer visiting program)にて国立精華大学, 国立交通大学, 国立台湾大学を訪問
- 2012年度, SSSVにて招聘



SSSV 日程

- 1月31日（木）浜松到着（夜中12時頃）
- 2月1日（金）研究室見学，高柳記念館
早川，石田，立岡研究室，研究打ち合わせ
- 2月2日（土）浜松近郊散策
（楽器博物館，アクトタワー）
- 2月3日（日）浜松近郊散策
（龍潭寺，竜ヶ岩洞）
- 2月4日（月）共同実験（SEM），研究打ち合わせ
- 2月5日（火）シンポジウム
- 2月6日（水）共同実験（TEM），研究打ち合わせ
- 2月7日（木）浜松ホトニクス中央研究所見学
- 2月8日（金）名古屋前泊，早朝帰国

研究室訪問

2月1日

早川研究室



石田研究室



立岡研究室



シンポジウムプログラム 2月5日 午前:酸化物

9:30 Opening address,
Professor Tatsuoka, Shizuoka University

赤字 台湾
青字 静大

Chair: Prof. Hayakawa

9:40 C.-W. Hsu, National Tsing Hua University

Bipolar Resistive Switching of Single Gold-in-Ga₂O₃ Nanowire

10:00 C.-F. Kang, National Taiwan University

Direct Observation of Nanofilaments in BMO
Resistive Switching Memory

10:20 J. Archana, Shizuoka University

Functional properties and dye sensitized solar cell performance
of citric acid capped TiO₂ nanostructures

10:40 T. Matsushita, Shizuoka University

シンポジウムプログラム 2月5日午後前半 酸化物・シリサイド

Chair, Prof. Jr-Hau He

赤字 台湾
青字 静大

13:10 W. Li, Shizuoka University

Growth and structural properties of CrSi_2 and $\text{Mg}_2\text{Si}/\text{MgO}$
nanowires

13:30 T. Tanikawa, Shizuoka University

The effect of the substitution of Ca for Ba on the
superconductor $\text{YBa}_2\text{Cu}_3\text{O}_y$

13:45 D. Ishikawa, Shizuoka University

Synthesis of MoSi_2 Powder by Molten Salt Technique
using MoS_2

14:00 S. Oda, Shizuoka University

Structural characterizations of Ca-Silicide powder synthesized

シンポジウムプログラム 2月5日午後後半

その他・デバイス

赤字 台湾
青字 静大

Chair: Prof. Tatsuoka

15:00 K. Kanda, Shizuoka University

Synthesis of Ca-Sn compounds by thermal treatment

15:15 Y. Sugiyama, Shizuoka University

Design of Optically Pumped PbS-based MIR Surface
Emitting Lasers

15:30 E. Meng, Shizuoka University

Structural characterizations of Ag Nanostructures on
Various Metallic Substrates

15:50 M. Omprakash, Shizuoka University

Investigation on dissolution process of Si into Ge melt
by X-ray penetration method

シンポジウム内容

2月5日

- Participants
 - National Taiwan University, 1 professor and 2 students
 - National Tsing Hua University, 3 students
 - Shizuoka University, 3 professors and 13 students
- 18 student presentations
 - Oxide, silicides, and related materials, Si-Ge, IV-VI compounds, metal, carbon based materials,
 - Nano-structures (nanowires, nanosheets), thin films,
 - Resistive switching memory, solar cell, thermo-electronics, Superconductivity, Lasers,

シンポジウム

発表風景

2月5日



懇親会・昼食

2月1,4,5日

生協



居酒屋,
笑笑, 貴寿司



インド料理

アジアンダイニング・アーガン

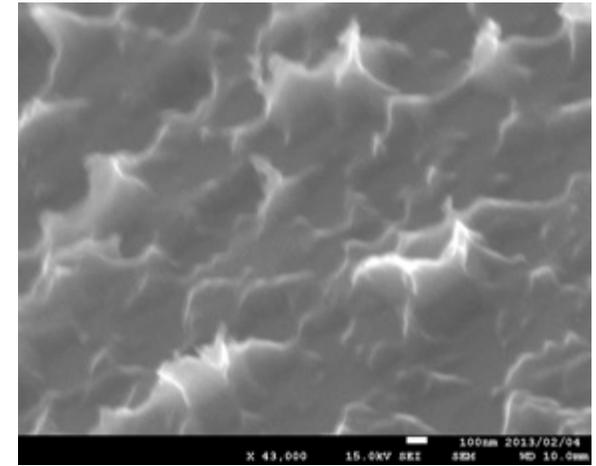
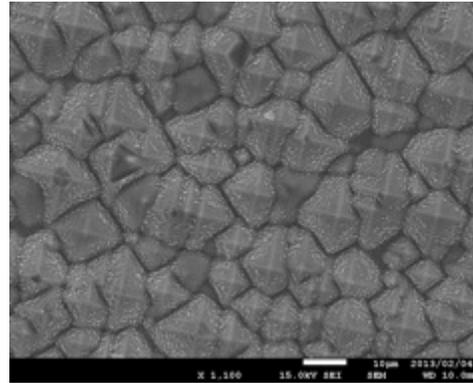


共同実験

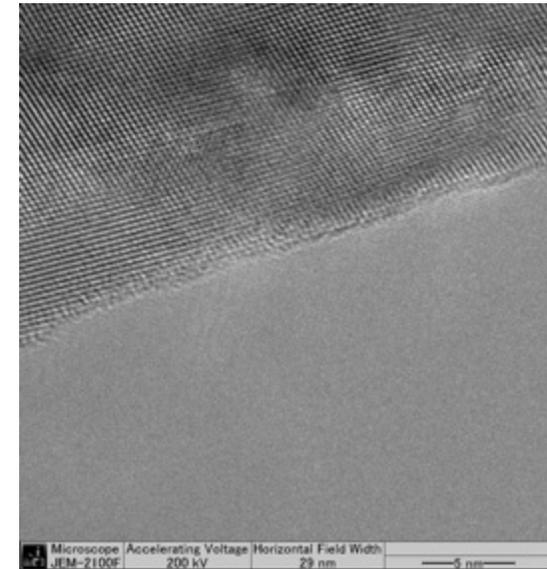
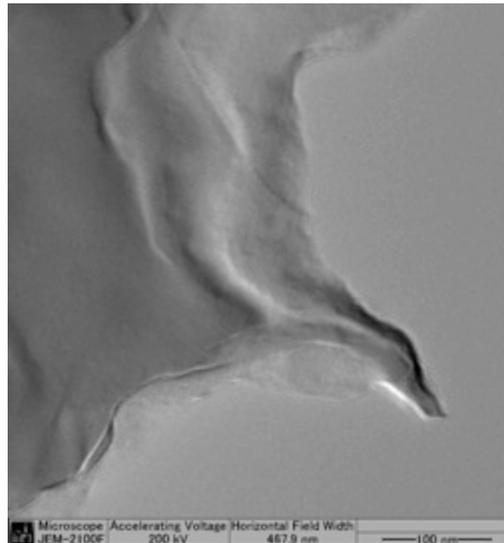
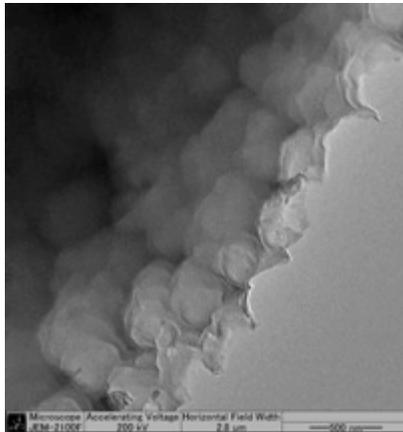
2月4, 6日

ナノサイズに表面加工されたシリコンの観察

SEM観察



TEM観察



交流を通して(参加学生の意見,感想)

- 研究テーマの異なる者との議論が良かった
- 今までに考えた事のない質問を受け,そのおかげで考察の範囲が広がった.
- 修士学生,4年生の発表が良かった.
- 他人の研究手法を自分の研究に取り入れたいと思った.
- お互いの行なっている実験の詳細を伝えあった.
- 教授が実験装置(電子顕微鏡)をオペレーションしているのに感動した(台湾ではポスドク,学生がやるべき仕事)
- 浜松は幾つかの大企業の発祥の地,テレビの発明の地であることに感動した.
- 日本文化,習慣にふれる事ができた
- 日本の街は清潔,人が譲り合っている,事に感動した.

今後へのステップとして

- メールアドレスを交換し、今後の交流を約束した。
- 指導教員の合意のもと、学生間で共同研究のプランをたてた。
 - シリコンナノ構造作製
 - ナノ構造の電気特性評価
- 次の国際会議への参加を誓いあった(それまでにお互いが成果をあげる)。

指摘のあった問題点

– 開催時期が悪い

- 当初は9月頃を予定，先方の先生が入院され，快復を願い12月～1月に予定変更，しかし，その先生が12月末に亡くなられた．代理の先生に引率をお願いしていたところ，この時期になってしまった．代理の先生には米国滞在の処，わざわざ台湾に戻り引率いただいた．

– 企業に勤務する人よりSSSVへの参加希望が直前にあった．

- 先方との関係もあり，今回は参加を控えていただいた．企業の参加の指針のようなものがあればと思います．

**SSSV2012 國立台灣大學, 國立精華大學 (台灣)
静岡大学(早川, 石田, 立岡研究室)**

