

はじめに

独立行政法人産業技術総合研究所

九州センター

所長 渡辺 正信

公益財団法人佐賀県地域産業支援センター

九州シンクロトロン光研究センター

所長 上坪 宏道

産業技術総合研究所・九州シンクロトロン光研究センター合同シンポジウム「先端産業技術と量子ビームが拓く豊かな未来」を開催しましたところ、多数のご参加をいただき、誠にありがとうございました。

このシンポジウムでは、同じく鳥栖市を拠点とする産業技術総合研究所九州センターと九州シンクロトロン光研究センターが、持続可能な社会を実現するためには、科学技術に立脚したイノベーションの創出が必要不可欠であることを見据え、両機関がそれぞれの分野から活動を報告いたしました。

現在、省エネルギー、低環境負荷などを実現する物質・材料やシステムの創出、食物連鎖の最適化・効率化、そして健康・医療分野での飛躍的進歩が求められています。例えば省エネルギー分野では高効率な有機太陽電池材料等の開発が急務となっています。また、シンクロトロン放射光やイオンビームなどの量子ビームでは、物質・材料の機能解明、作物の突然変異育種、疾病の治療等が大きく期待されています。このような中、今回の合同シンポジウムにより、先端産業技術と量子ビームが紡ぎ出す新しい可能性を探ることができたのではないかと考えています。

さて、本シンポジウムでは、両機関の概況報告から、各講演、そしてポスター発表等により、産学官のそれぞれの立場から多数の興味深い報告をいただきましたが、この企画が皆様にとって有意義なものとなりましたなら幸いに存じます。

また、両機関は地理的にも非常に近い場所に位置しておりながら、今回が初めての合同シンポジウム開催となりました。今後は機会をみつけて、このような合同報告会等を開催し、両機関が協力して、九州のこの地域での新しい科学技術、あるいは産業の幅を広げて行きたいと考えております。どうか、今後とも皆様のご協力を賜りますようお願い申し上げます。

－ 先端産業技術と量子ビームが拓く豊かな未来 －
産業技術総合研究所・九州シンクロトロン光研究センター 合同シンポジウム

第7回九州シンクロトロン光研究センター研究成果報告会
＜文部科学省先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業＞
『放射光を用いた先端産業に資する実用化及び基盤技術の高度化支援』
＜科学技術振興機構先端的低炭素化技術開発 (ALCA) ＞
『ナノカーボンによる新規太陽電池の創製』

[主 催] 公益財団法人佐賀県地域産業支援センター 九州シンクロトロン光研究センター
独立行政法人産業技術総合研究所

[後 援] 佐賀県
九州シンクロトロン光研究センター利用推進協議会

[日 時] 2013年7月31日 (水) 9:30～17:50

[場 所] サンメッセ鳥栖

[参加費] 無料

プログラム&目次

開会の挨拶

09:30～09:40 渡辺 正信 産業技術総合研究所 九州センター 所長

概況報告

09:40～09:55 九州シンクロトロン光研究センターの概要
平井 康晴 九州シンクロトロン光研究センター1

09:55～10:10 独立行政法人産業技術総合研究所の概要
平井 寿敏 産業技術総合研究所 九州センター 5

特別講演

10:10～10:40 JST 産学連携事業の動向についての概要
齊藤 仁志 科学技術振興機構 産学連携展開部10

10:40～11:10 太陽光発電の市場動向と技術動向
増田 淳 産業技術総合研究所 太陽光発電工学研究センター 22

11:10～11:40 炭素イオンビームを用いたがん治療と将来
金澤 光隆 九州国際重粒子線がん治療センター29

11:40～12:10 X線自由電子レーザーSACLA が広げる未来
矢橋 牧名 理化学研究所 放射光科学総合研究センター37

12:10～13:30 ----- 昼 食、ポスターセッション -----

招待講演

13:30～14:00 カーボンナノチューブ高機能ナノシステムデザインー新しいエネルギー材料創成ー
中嶋 直敏 九州大学大学院 工学研究院44

一般講演

14:00～14:20 その場 XAFS 測定による固体酸化物形燃料電池のアノード触媒解析
富永 愛子 住友電気工業株式会社 解析技術研究センター50

14:20～14:40	放射光X線トポグラフィによる化合物半導体発光素子の結晶欠陥評価 加藤 浩高 大同特殊鋼株式会社 新分野事業部54
14:40～15:00	デュアルエネルギーX線CTによるZ _{eff} イメージングの検討 米山 明男 株式会社日立製作所 中央研究所59
15:00～15:20	放射光を用いた突然変異育種法の開発 西 美友紀 佐賀県農業試験研究センター63
15:20～15:50	----- 休 憩、ポスターセッション -----

招待講演

15:50～16:20	メタンハイドレート資源の開発 成田 英夫 産業技術総合研究所 メタンハイドレート研究センター ...69
-------------	---

一般講演

16:20～16:40	溶媒雰囲気制御その場観察による有機薄膜太陽電池の研究 吉田 郵司 産業技術総合研究所 太陽光発電工学研究センター75
16:40～17:00	微量軽元素のXAFS測定を可能にする超伝導検出器 大久保 雅隆 産業技術総合研究所 計測フロンティア研究部門80
17:00～17:20	工業用非破壊検査へのX線位相イメージングの利用 上原 雅人 産業技術総合研究所 生産計測技術研究センター85
17:20～17:40	放射光を利用した蛍光体の精密結晶構造解析 山田 浩志 産業技術総合研究所 生産計測技術研究センター90

閉会の挨拶

17:40～17:50	上坪 宏道 九州シンクロトロン光研究センター 所長
-------------	---------------------------

研究交流会（参加費 3,000 円）

18:15～19:30	於：ホテルビアントス
-------------	------------

※）ポスター発表

・メタンハイドレート資源の開発 成田 英夫 産業技術総合研究所メタンハイドレート研究センター ...95
・応力誘起光散乱法を用いたCMP処理後のマイクロスクラッチ検出技術の開発 坂田 義太郎 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター96
・半導体エッチング用プラズマの診断技術 上杉 文彦 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター98
・超音波を利用した肥育牛の肉質判定 福田 修 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター100
・放射光を用いたSrAl ₂ O ₄ :Eu 応力発光体中のEuの状態分析 藤尾 侑輝 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター102
・マイクロ化学システムを用いたタンパク質結晶化とX線回折試験への応用 山下 健一 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター104
・化学熱力学解析システムの開発 菖蒲 一久 産業技術総合研究所生産計測技術研究センター106

・産業技術総合研究所の概要紹介	産業技術総合研究所	108
・産業技術総合研究所九州センターの概要紹介	産業技術総合研究所	110
・計測・診断システム研究協議会の紹介	産業技術総合研究所	112
・産業技術総合研究所の産学官連携	産業技術総合研究所	114
・SAGA-LS 光源加速器の現状	江田 茂 九州シンクロトロン光研究センター加速器グループ	116
・接触式変位計を用いた BPM 真空槽変動の観測	岩崎 能尊 九州シンクロトロン光研究センター加速器グループ	118
・SAGA-LS 加速器のタイミングシステムの高度化 II	高林 雄一 九州シンクロトロン光研究センター加速器グループ	120
・レーザーコンプトンガンマ線源の連続運転試験	金安 達夫 九州シンクロトロン光研究センター加速器グループ	122
・SAGA-LS 県有ビームライン	岡島 敏浩 九州シンクロトロン光研究センタービームライングループ	124
・ウィグラービームライン BL07 での X 線トポグラフィの検証	石地 耕太郎 九州シンクロトロン光研究センタービームライングループ	126
・シンクロトロン放射光小角 X 線散乱測定 (BL11)	菊地 守也 九州シンクロトロン光研究センタービームライングループ	129
・軟 X 線ビームラインにおける吸収測定の実状	小林 英一 九州シンクロトロン光研究センタービームライングループ	131
・BL15 の X 線回折における試料温度制御システム	隅谷 和嗣 九州シンクロトロン光研究センタービームライングループ	133
・その場 XAFS 測定による固体酸化物形燃料電池のアノード触媒解析	富永 愛子 住友電気工業株式会社解析技術研究センター	(同 50)
・デュアルエネルギー X 線 CT による Zeff イメージングの検討	米山 明男 株式会社日立製作所中央研究所	(同 59)
・シンクロトロン光照射によるキク「佐賀 1 号」の花変異誘発	坂本 健一郎 佐賀県農業試験研究センター	135
・カンキツ類における量子ビーム照射による突然変異育種法の検討	松尾 洋一 佐賀県果樹試験場	137
・シンクロトロン放射光を用いた茶等農産物の無機元素分析とその利用	宮崎 秀雄 佐賀県茶業試験場	139
・X 線吸収分光法の土壌、河川環境問題への応用	小川 泰正 秋田大学大学院工学資源学研究所	141
・XANES を用いた逆スピネル型正極の充放電メカニズム	喜多條 鮎子 京都大学触媒電池ユニット	143