

東北大学研究所連携プロジェクト 第 3 期 平成 21 年度成果報告会

『ヒューマンサイエンス&テクノロジー』

主催: 東北大学研究所連携プロジェクト

日程: 平成 22 年 2 月 8 日(月) 13:00~19:00

場所: 材料・物性総合研究棟 1 号館 (片平キャンパス) 1 階大会議室

【プログラム】

13:00~13:10 開会挨拶 (金研(所長) 新家光雄)

Aグループ <ナノマテリアルとエネルギー・環境サイエンス>

13:10~13:40 A1「エネルギー変換材料・デバイスの創製」 座長: 折茂慎一

太陽電池用シリコン系結晶の新展開

(金研 宇佐美德隆)

エネルギー変換材料としての SiC 薄膜 Si 基板上形成とグラフェン・オン・シリコン技術

(通研 末光真希)

13:40~14:10 A2「高効率水素エネルギーシステムの構築」 座長: 大平勝秀

スラッシュ流体のくびれ管内流動時の圧力損失低減現象

(流体研 大平勝秀)

固体高分子形燃料電池用界面制御セパレータ材料の耐食性評価

(学際センター 伊藤隆)

14:10~14:40 A3「エネルギーの高効率利用と環境調和のための材料開発」 座長: 河村純一

溶液化学反応場を用いた酸化チタンナノチューブの創製と

環境浄化・エネルギー変換システムへの展開

(多元研 *阪大産研 関野徹, 朴働鎮, 金張烈, 楠瀬尚史*, 田中俊一郎)

燃料電池とリチウム電池の in situ NMR マイクロイメージング

(多元研 岩井良樹, 桑田直明, 河村純一)

自由討論・休憩

Bグループ <ヒューマンソサイエティと情報テクノロジー>

15:00～15:30 B1「次世代高度情報化社会基盤技術の構築」 座長：村岡裕明

生体内駆動を目指すワイヤレスポンプ

(通研 石山和志, Kim SungHoon, 栢修一郎, 我妻成人)

ホイスラー合金系ハーフメタル材料を用いた巨大磁気抵抗素子の開発

(金研 桜庭裕弥, 泉健之亮, ボススボロジャティ, 齊藤今朝美, 高梨弘毅)

15:30～16:00 B2「生体における情報の受容・伝達と応答のアセスメント」 座長：山家智之

人工心筋アクチュエータの制御

(加齢研 白石泰之, 金子芳一, Telma K Sugai, 三浦英和, 金野敏, 山家智之)

16:00～16:30 B3「スマートエイジングを支える社会システムテクノロジー」 座長：奥村誠

戦時体験聞き取り調査の経験から

(東北アジア・宮城学院女子大学 大平聡, 東北アジア 平川新)

高齢化の地域構造:統計的分析の試み

(東北アジア 奥村誠, 大窪和明)

関連グローバルCOEの研究トピックスのご紹介 (依頼)

座長：折茂慎一

16:30～16:45 「材料インテグレーション国際教育研究拠点」

(金研 後藤孝教授)

16:45～17:00 「新世紀世界の成長焦点に築くナノ医工学拠点」

(工学研究科 山口隆美教授)

17:00～17:15 「流動ダイナミクス知の融合教育研究世界拠点」

(流体研 圓山重直教授)

17:15～17:30 「情報エレクトロニクスシステム研究教育拠点」

(工学研究科 安達文幸教授)

ポスター発表

17:30～19:00

ポスター発表

Aグループ <ナノマテリアルとエネルギー・環境サイエンス>

A1「エネルギー変換材料・デバイスの創製」

A1-1) LiBH_4 のリチウムイオン伝導特性に対するリチウムハロゲン化物の添加効果

周宇, 三浦遥平, 大口裕之, 松尾元彰, 前川英己*, 高村仁*, 折茂慎一
(金研, *工学研究科)

A1-2) 太陽電池基板用の無転位 Ge 結晶の育成

太子敏則, 大野裕, 徳本有紀, 村尾優, 米永一郎, 干川敬吾*
(金研, *信州大学)

A1-3) パルス電界大気圧プラズマによる高スループット製膜プロセス

稲吉陽平, 松本光正, 村重正悟, 中西国博, 吹留博一, 末光眞希,
中嶋節男*, 上原剛*, 豊島安健**
(通研, *積水化学工業(株), **産総研)

A1-4) m 面自立 GaN 基板上 NH_3 -MBE 成長ホモエピタキシャル薄膜の構造的・光学的特性の V/III 比依存性

羽豆耕治, 加賀谷宗仁, 尾沼猛儀, 秩父重英
(多元研)

A1-5) Na を利用した Mg_2Si バルク熱電半導体の合成

山田高広, 大石悠佑, 森戸春彦, 山根久典
(多元研)

A1-6) Ga と Ge を同時添加した Si 単結晶成長における Ga の偏析挙動の解析, およびその特性

後藤頼良, Mukannan Arivanandhan*, 藤原航三, 宇田聡
(金研, *静岡大学)

A1-7) 太陽電池用多結晶シリコン中の亜粒界についての基礎研究

沓掛健太郎, 宇佐美德隆, 藤原航三, 中嶋一雄
(金研)

A1-8) 室温強磁性半導体 Coドーピング TiO_2 における強磁性の膜厚効果」

中野匡規, 福村知昭, 山田良則, 上野和紀, 川崎雅司*
(金研, *WPI)

A2「高効率水素エネルギーシステムの構築」

A2-1) スラッシュ流体のくびれ管内流動時の圧力損失低減現象

大平勝秀

(流体研)

A2-2) 中間相の生成を伴う $\text{Mg}(\text{BH}_4)_2$ の脱水素化および再水素化特性

兵藤義浩, 梅田尚義, 佐藤翔平, Yan Yigan, 李海文, 池田一貴, 折茂慎一

(金研)

A2-3) 固体高分子形燃料電池用界面制御セパレータ材料の耐食性評価

伊藤隆, 尹東柱, 山田宗慶*, 内田龍男*

(学際センター, *工学研究科)

A2-4) 高分子電解質膜におけるプロトン輸送現象の分子論的解析

徳増崇, 吉田大樹

(流体研)

A3「エネルギーの高効率利用と環境調和のための材料開発」

A3-1) Layer-by-Layer コーティング 法による板状チタン酸/カルシアドープセリアナノコンポジットの 合成と特性評価

楊ろ, 劉向文, 殷しゅう, 佐藤次雄

(多元研)

A3-2) 酸化チタンナノチューブの形態制御と増感型太陽電池への展開

関野徹, 金張烈, 楠瀬尚史*, 田中俊一郎

(多元研, *阪大産研)

A3-3) 高温イオニクス材料のメカノエレクトロケミストリー

佐藤一永, 八代圭司, 水崎純一郎

(多元研)

A3-4) 全固体薄膜リチウム電池のマイクロラマン散乱

桑田直明, 伊勢一樹, 河村純一

(多元研)

Bグループ <ヒューマンソサイエティと情報テクノロジー>

B1「次世代高度情報化社会基盤技術の構築」

B1-1) コヒーレント波長可変可視・紫外光源の開発とその学際応用研究

谷内哲夫, 鈴木 義久

(学際センター)

B1-2) 多次元高機能コヒーレント光源の創出とその応用に関する研究」

四方潤一, 八坂洋

(通研)

B1-3) 磁気記録情報ストレージとその高密度化

村岡裕明, 三浦健司

(通研)

B2「生体における情報の受容・伝達と応答のアセスメント」

B2-1) 完全人工心臓の血圧応答

三浦英和, 陳炯旬, 阿部裕輔, 井街宏, 山家智之

(加齢研)

B2-2) 脈派血圧応答

劉紅箭, 金野敏, 白石泰之, 山家智之

(加齢研)

B2-3) 小児高分子心臓代用弁の形状と応答

矢部翔太, 鈴木一郎, 白石泰之, 宮崎隆子, 山岸正明, 山家智之

(加齢研)

B2-4) 呼吸循環応答と脈波

金野敏, 山家智之

(加齢研)

B3「スマートエイジングを支える社会システムテクノロジー」

B3-1) スマートエイジングを支える学際研究に関するアイデア

平川新, 大平聡*, 奥村誠, 大窪和明, 高倉浩樹, 後藤章夫

(東北アジア, *宮城学院女子大学)