



国立大学法人 豊橋技術科学大学

## 平成 21 年度 VBL 研究成果報告会

### 「機能集積化知能デバイスの開発研究の現状と展開」

開催日：平成 22 年 6 月 1 日（火）

会 場：豊橋技術科学大学・ベンチャービジネスラボラトリー（VBL）

<http://www.vbl.tut.ac.jp>

豊橋技術科学大学・VBL では「機能集積化知能デバイスの開発・研究」を教育・研究テーマに掲げ、スマートセンサ分野、光・電子融合/フォトニクス分野、ナノデバイス分野、新装置・システム分野で独創的な「VBL プロジェクト研究」を推進しています。

今回の報告会は、15 件の「プロジェクト研究」成果の一端をご紹介すると共に、これらの分野でご活躍中の専門家 3 名をお招きして開催いたします。本研究の取り組みについてご討論頂き、これをきっかけに共同研究や技術移転に向けての産官学連携が着実に進展することを期待して企画されたものであります。

当日は、上記プロジェクト研究代表者や招待講演者とフリーディスカッションができるように、「昼食・懇談会」（会場にプロジェクト研究テーマのポスター展示・説明）も行います。また、「集積回路(LSI)/センサ/MEMS/光・電子デバイスの研究施設」見学会も予定しております。本施設（「LSI」工場）は、4 インチ Si ウェハまでの本格的な集積回路(LSI)/センサ/MEMS を大学内で設計・製作・計測評価まで全てできる設備や装置が整備され、「VBL プロジェクト研究」や「グローバル COE プログラム」（注）などの推進に活用されています。多くの皆様のご参加をお願い申し上げます。

なお、本学は平成 22 年度に新たな教育研究組織に再編（8 学科から 5 学科へ）されました。研究代表者、発表者の所属・職位はそれに沿っています。

（注）グローバル COE プログラム「インテリジェントセンシングのフロンティア」

<http://www.tut.ac.jp/g-COE2.htm>

#### プログラム

- 9 : 45 受付開始
- 10 : 30～10 : 35 開会挨拶 豊橋技術科学大学 副学長 石田 誠
- 10 : 35～11 : 25 招待講演 I 「集積化 CMOS－MEMS 技術とその応用」  
NTT アドバンステクノロジー(株) 先端プロダクツ事業本部 ナノテク  
ビジネスユニット 主幹担当部長 町田 克之
- 11 : 25～12 : 00 研究紹介 I (つづく)
- (1) 研究概要 「機能集積化知能デバイスの開発・研究－現状と展開」  
電気・電子情報工学系（旧電気・電子工学系）  
教授，VBL 長 澤田 和明

- (2) 「SQUID を用いた工業用異物検査装置の開発」  
環境・生命工学系 (旧エコロジー工学系) 教授 田中 三郎
- 12:10~13:50 昼食・懇談会 (希望者) と 研究紹介Ⅱ (プログラム: 次頁記載)
- 14:00~15:20 研究紹介Ⅰ
- (3) 「機能性 RNA 進化系のラボオンチップ化」  
環境・生命工学系 (旧エコロジー工学系)  
教授 菊池 洋 / 同 助教 梅影 創
- (4) 「イオンセンシング膜を利用した小型化学計測デバイスの開発」  
電気・電子情報工学系 (旧物質工学系) 准教授 服部 敏明
- (5) 「紫外光/エックス線をプローブとするセンサシステム」  
ISSRC 准教授 岡田 浩
- (6) 「次世代機能性材料とプロセス技術の開発研究」  
電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系)  
准教授 須田 善行 / 同 教授 滝川 浩史
- 15:20~15:35 休憩
- 15:35~16:25 招待講演Ⅱ 「ユビキタスネット向けエネルギー源の研究開発の現状と動向」 (株) データリソース シニア・アナリスト / 信州大学 繊維学部 特任准教授 竹内 敬治
- 16:25~17:15 招待講演Ⅲ 「人体通信の最新動向」  
(株) アンプレット 代表取締役 / 東京電機大学 講師 / ウェアラブル環境情報ネット推進機構 人体通信プロジェクト 副主査 根日屋 英之
- 17:15~17:20 閉会挨拶 豊橋技術科学大学 VBL 長 澤田 和明
- 17:20~18:00 集積回路 (LSI) / センサ / MEMS / 光・電子デバイス研究施設見学  
(希望者)

【参加費】 無料, ただし, 事前申込み要, 昼食・懇談会出席者は 1000 円要

【申込み】 豊橋技術科学大学 VBL ホームページ (<http://www.vbl.tut.ac.jp>) に掲載されている参加申込書 (本プログラムにも添付) の記入要領に従って, E-mail ([harada@eee.tut.ac.jp](mailto:harada@eee.tut.ac.jp)) または Fax (0532-44-6979) でお申込みください。  
定員 (60名) になり次第, 受付は締め切らせていただきます。

主 催 : 豊橋技術科学大学・ベンチャービジネスラボラトリー (VBL)

共 催 : (株) サイエンス・クリエイト

(株) 豊橋キャンパス・イノベーション (とよはし TLO)

豊橋技術科学大学 (グローバル COE プログラム, インテリジェントセンシングシステムリサーチセンター: ISSRC)

協 賛 : (社) 応用物理学会 東海支部

(社) 応用物理学会 集積化 MEMS 技術研究会

(社) 電子情報通信学会 東海支部

(社) 電気学会 東海支部

【註】研究代表者, 発表者の所属・職位: H22.04.01 現在

	プロジェクト研究題目	研究代表者, 発表者
<b>【スマートセンサ分野】</b>		
1.	知能性基板を用いた機能集積化デバイスの開発	赤井 大輔 (VBL 助教)
2.	集積化マイクロ/ナノワイヤーデバイスのセンサ応用	河野 剛士 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 准教授
3.	CMOS/MEMS 集積化デバイス技術とスマート触覚センサへの応用	高尾 英邦 (現 香川大学 准教授)
4.	高機能型農業用マルチモーダルセンサに関する研究	澤田 和明/二川 雅登 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 教授/ISSRC 研究員
<b>【光・電子融合/フォトニクス分野】</b>		
5.	FIB 及び MBE 技術を用いた機能集積化デバイス形成に関する基礎的研究	朴 康司 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 准教授)
6.	窒化物半導体インテリジェントデバイスの開発研究	若原 昭浩 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 教授
7.	超並列ワンチップ光電子融合システムの開発	古川 雄三 元 電気・電子工学系 准教授
8.	表面プラズモン集積回路要素技術の開発	福田 光男 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 教授
9.	マルチフェロイックフォトニック結晶と空間光変調器への応用	井上 光輝/後藤 太一 電気・電子情報工学系 (旧電気・電子工学系) 教授/電子情報工学専攻 博士課程 2年
<b>【機能性材料/新システム分野】</b>		
10	ナノ計測一体型超微細加工システムおよびオンチップ細胞操作・機能解析システムの開発	柴田 隆行/川島 貴弘 機械工学系 (旧生産システム工学系) 教授/同 助教