

平成22年度事業報告

「電気・情報系“未来戦略懇談会”－21世紀を拓く情報エレクトロニクス－」は東北大学電気・情報系の未来戦略懇談会の運営委員会によって企画、運営されます。同委員会は平成22年度次の事業を実施しました。[報告書](#)

研究開発実践論

「研究開発実践論」は、シラバスに“これまで著名な研究や製品開発を行った研究者や開発者が具体的な製品やシステムを例にあげて、背景、目的、独創性、研究開発の進め方について講義を行い、討論を行う”と規定された博士課程前期の学生を対象とした正規の授業科目です。

第1回 2010年4月19日

株式会社 日立製作所 フェロー **伊藤 清男** 氏

「DRAM開発最前線を駆け抜けて 一失敗と挫折を超えて」

第2回 2010年4月26日

ザインエレクトロニクス株式会社 創業者 CEO **飯塚 哲哉** 氏

「ファブレス半導体メーカーにおける研究開発と成長 “人資豊燃”とは」

第3回 2010年5月10日

旭化成株式会社 新事業本部 情報技術研究所長 **庄境 誠** 氏 (音声ソリューションビジネス推進部 部長)

「音声認識技術の研究開発及び事業化の教訓に学ぶ -その要素技術の展開によるセンシング技術開発の夢-」

第4回 2010年5月17日

日本無線株式会社 取締役執行役員 **立林 清彦** 氏

「携帯端末からGPS応用へ 無線事業の展開 ～無線機器メーカーにおける技術者の変遷～」

第5回 2010年5月24日

富士フイルム株式会社 執行役員 メディカルシステム開発センター 次長 **阿賀野 俊孝** 氏

「新規:医療機器開発と富士フイルムとわたし 一経験の中で得たもの」

第6回 2010年5月31日

NTTコムウェア株式会社 取締役 NWS事業本部 OpS-S部長 **野本 忍** 氏

「日本の基幹通信網を支える交換機ソフトウェアの開発からNGN網の制御ソフトウェア開発へ」

第7回 2010年6月7日

東海旅客鉄道株式会社 東海道新幹線21世紀対策本部 リニア開発本部 担当部長 **北野 淳一** 氏

「超電導リニアの技術開発と今後の展望」

第8回 2010年6月14日

日本電気株式会社 NEC情報・メディアプロセッシング研究所 シニアエキスパート **柏谷 篤** 氏

「研究成果の事業化, 失敗と成功 ～画像処理、画像入力機器の研究を通して～」

第9回 2010年6月21日

キヤノン株式会社 イメージコミュニケーション統括開発センター 所長 下郡山 信 氏

「デジタルカメラ、デジタルビデオの製品技術開発 - 開発現場の仕事の仕方 -」

第10回 2010年6月28日

三菱電機株式会社 開発本部 フェロー 村上 篤道 氏

「国際標準・映像符号化技術(MPEG)とデジタル放送 ~De-FactoとDe Jure 標準~」

第11回 2010年7月5日

富士重工株式会社 常務執行役員 戦略本部長 馬淵 晃 氏

「-安心と信頼の走りを目指して-」

第12回 2010年7月12日

株式会社フジクラ 専務執行役員 研究開発本部長 加藤 隆昌 氏

「日本における光ファイバ通信実用化の歩み」

第13回 2010年7月26日

リオン株式会社 取締役 R&D センター長 吉川教治 氏 / 同技術開発部部長 成沢良幸 氏

「聴こえをつくる デジタル補聴器の技術開発 - 人へ社会へ世界へ、企業理念を反映する製品開発 -」

第14回 2010年7月30日(金)

(株)東芝 セミコンダクター社 首席技監 執行役常務待遇 斎藤 光男 氏

「Cell Broadband Engine/SpursEngine 開発とその意味 - Cell World を目指して -」

分野別研究フォーラム

日時：2010年12月17日(金) 15時-18時

東北大学工学部 青葉山キャンパス

地元の企業の方を含めて31名に参加いただき、本年度の「分野別研究フォーラム」を開催、大学の講演に続いて研究室を見学いただき、次世代の技術を紹介するとともに、学生も含めて意見交換しました。

「超音波を用いた診断と治療」

司会 松浦 祐司 教授

15:00-15:40 「ヒト心臓壁上の電氣的興奮に対する心筋応答の超音波による可視化」

金井 浩 教授

15:40-16:20 「高周波数超音波による高解像度生体イメージング」

西條 芳文 教授

16:20-17:00 「超音波3次元表示の開発と今後の展開」

アロカ(株) 望月 剛 氏

関連したイベントとして「仙台フォーラム」が11月17日(水)に開催されました。これは電気通信研究所が中心となり東京と仙台で隔年開催している「研究フォーラム」です。本年は「グリーンエネルギー時代を拓く技術革新」のメインテーマのもと、水素・超伝導を用いた複合エネルギー技術やスマートグリッドのもたらす未来社会などの最前線の研究紹介が計画されました。

企業フォーラム

日時：2010年12月18日(土) 10時～

場所：東北大学工学部 青葉山キャンパス 電気情報系講義室

「企業フォーラム」は、「研究開発実践論」で学んだ企業や社会を見る目で、学生がより広く多くの企業を主体的に研究することを支援することを目的とします。「研究開発実践論」では、講師をお願いできる企業の数に限られていますが、ここでは多くの企業の方に広く企業や社会を紹介いただきます。参加企業にとって次の利点を得ることができます。

- ・ 企業や産業を支える技術を紹介し、学生の進路選択を支援します。
- ・ コア技術や将来ビジョンなど、会社説明できます。
- ・

会員企業を中心に50社の参加をいただいて、ブースでの自由懇談と企業説明を中心に行いました。午前中には「広い視野と深い専門」をテーマにパネル討論を行いました。

1. パネル討論 10:00-11:30 場所；101大講義室
大企業やベンチャー、博士課程修了者を含む若手技術者から経営者、更には人材育成の専門家に至る広い層の代表からショートプレゼンテーションを頂いたのに続いて、学生からの質問に答える形で討論していただきました。学生が専門にとらわれなくて視野拡大して融合を促進すること、専門の技術を深め差別化すること、コミュニケーション能力の向上を図ること、イノベーションのための連携や融合における電気・情報系の技術者の役割を考えさせる契機とし、午後の個別ブース訪問でのコミュニケーションを円滑にすることをねらいとしました。

パネリスト(敬称略)：

宮武久和(シャープ、実践論講師、OB)、下郡山信(キヤノン、実践論講師、OB)、朝永岳志(トヨタ自動車、修士卒4年目)、馬場和彦(JFE、博士卒入社2年目)、藤井明仁(電気興業(株)人事部)、江本喜久雄(旭化成(株)人財部)

2. 企業紹介 12:30-16:40 場所；南棟207講義室、北棟208講義室

約100名収容可能な講義室で、人事部門や技術部門、さらには先輩などが、1社当たり約10分の持ち時間で、企業の概要、技術内容、仕事の内容や経験等を紹介いただき、交流ブースでの自由懇談の参考にしていただきました。

3. ブース交流会 12:00-17:00 場所;南棟 103 会議室 203、205 講義室、北棟 102、204、206 講義室

ブースは、講義室の中で移動用個人机を6-8グループに再配置して設営します。会員企業の人事部門や技術部門の方数名にご参加いただいて、自由に懇談いただきます。間仕切りや掲示板は準備しませんが、パソコンやスクリーン、パネル等をご利用いただいても構いません。説明のための資料は各企業で準備いただきました。

未来戦略 意見交換会

2010年11月26日(金) 16時30分-

場所：東北大学東京分室 他

東京都千代田区丸の内1丁目7番12号

サピアタワー10階 03-3218-9612

このイベントは、本会名称にも採用されている「未来の戦略」について、大学教員と企業の皆さまの意見交換の場です。北陸先端科学技術大学院大学(JAIST)の知識科学研究科の井川康夫教授による「イノベーション」についての基調講演、大学からの報告に続いて、企業の代表から問題提起をいただき、食事をしながら自由に懇談を頂きました。この意見交換会には、学生への研究開発実践論で講義をいただいた講師の皆様も中心に特別ゲストをお招きして「過去から未来」を語っていただき、今後の大学における人材育成を中心とした戦略を模索しました。この会には会員企業48社からの参加者を中心に、34名の参加をいただきました。プログラムは次の通りです。

第一部 講演・報告会 16時30分～17時30分

東北大学東京分室 03-3218-9612 サピアタワー10階(東京駅八重洲北口徒歩1分)

<http://www.iebl.co.jp/outline/sapiatower/index.html>

100-0005 東京都千代田区丸の内1-7-2

基調講演「イノベーション」：16時30分～17時30分

井川 康夫 教授 北陸先端科学技術大学院大学(JAIST) 知識科学研究科

http://www.jaist.ac.jp/profiles/info.php?profile_id=00416

大学からのご挨拶：17時30分～17時40分

中沢 正隆 教授 東北大学 電気通信研究所 所長

金井 浩 教授 東北大学 工学研究科 副研究科長

第二部 懇談会 17時50分～20時50分

(会費：会員は無料、非会員の懇親会参加：3000円)

トラストシティコンファレンス・丸の内 03-6212-5211

丸の内トラストタワーN館3階(東京駅八重洲北口徒歩1分)

<http://www.mori-trust.co.jp/marunouchi/index.html>

大学からの報告

佐橋 政司 教授 未来戦略懇談会 運営委員会委員長

問題提起：

自由懇談に先立って次の方から問題提起いただきます。

津田 俊隆 氏 富士通研究所 フェロー (電子情報通信学会会長)

飯塚 哲哉 氏 ザインエレクトロニクス 創業者 CEO

多田 順次 氏 東北大特任教授、シャープOB

意見交換 (懇親会)：18時50分～22時50分

基調講演

新知識が社会に受け入れられた際の非連続的変化とのイノベーションの基本定義から始まり、海外での研究やマネジメントでのご経験に加え、最近の技術マネジメント(MOT)のご研究をご紹介いただいた。予測の困難な複雑系社会において、“イノベーションの創生に向けた大学の役割”を果たすには、企業・産業のニーズを把握することが重要であり、知的財産権取得を中心とする戦略方針の転換が必要であることをご指摘いただいた。

この中で国際的競争力を取り上げ、IMDが毎年発表する2050年までのロードマップに示される社会構造や技術の変化をみる視点を引用されながら、インターネットを中心とした情報技術の進展により、技術の拡散のスピードが高まりグローバルな技術格差や労働賃金差が縮小、肉体労働だけでなく頭脳労働のコストが競争力のキーとなること等の認識を持つことの重要性を強調された。科学を取りこむことで発展した技術が支配する時代から、サービスなどに含まれる主観や価値観が支配する時代に変化、一見すると何が欲しいか顧客も分からない状況が生まれつつある。異分野の融合を含めた核形成を大学と企業が連携して推進、産業競争を先取りして知的財産優位を築くマネジメントが必要である。こうしたマネジメントには、Craft Art Scienceのバランスを持ち、「心の準備をしている人にチャンスはやってくる」ことを信じ、脳科学の力も借りて直感やひらめき、さらには経験知を大切にすることを訴えられ、「人材が集結し、失敗を許容する場」としての大学を提案されて講演を締めくくられた。

大学からの挨拶

続いて電気通信研究所長の中沢教授が電気・情報系を代表して挨拶され、共同研究施設として共同プロジェクト研究の実態に加えて、研究所の資金を活用したマッチング資金に

よる企業との連携の新しい仕組みを紹介された。さらに工学研究科を代表されて金井教授が、企業との連携促進の施策、特に若手人材の育成への努力を紹介された。

問題提起と意見交換

基調講演、大学からの報告に続き、会場を変えた第2部では、企業を代表して、国産コンピュータの開発の推進役を果たした富士通の未来へ向けてのビジョンを、研究所の津田フェローから紹介いただいた。専門家の道具としての情報処理の量と質を変換した計算機の世界から、光ファイバと無線のハードウェア技術を基盤としてPCを端末として誰もが使い情報収集できるネットワーク社会に移行した。21世紀になってエネルギーや環境などの社会課題が顕在化、人間中心に新たな知や価値を形成して頼りになる環境を実現する必要が生まれている。こうした人間を中心とするICT実現には、きめ細かさをもつ日本の若い力を引き出すことが重要と指摘され、大学と連携した開発や人材育成を推進していることを紹介いただいた。

続いてサインエレクトロニクスの飯塚社長から、没頭して時間を忘れるフロー状態を作り出し自己表現することで個人の能力を最大限に引き出す「人資豊燃」のコンセプトを紹介いただいた。4月末の研究開発実践論の講義では、このコンセプトでのファブレス半導体事業推進についてのお話をいただいたが、この日はシリコンの残された可能性の評価を評価できる人材の必要性を指摘された。

最後に東北大学の電気・情報系のOBで、シャープで各種の研究開発に携わり、現在は大学内でアドバイスをする傍ら企業との連携を推進されている多田教授から、現状に対する率直な感想と課題の指摘をいただいた。この中で、産業競争力強化には大学における強いリーダーシップと、企業における優れた目利きの重要性を指摘され、これらの推進するために人材育成を中心とした大学の努力の必要性を訴えられた。

その後自由なテーブル討論後、出席された元日経BPの丸山氏、シャープの宮武氏、日立の山下氏、東芝の斉藤氏等からご感想やご意見を伺い、最後に室田教授が挨拶して今後も意見交換会を続けることを確認して終了した。