

平成 26 年度第 2 回富山大学工学部地域コア運営委員会議事録

(作成 梶)

1. 日 時 平成 27 年 3 月 13 日(金) 14 時 30 分～17 時 20 分
2. 場 所 富山大学工学部 大会議室
3. 出席者
学外委員 末岡宗廣(株式会社アイ・ユー・ケイ)、北野清之(コマツNTC株式会社)、宇野清文(三協立山株式会社)、二本松守(株式会社スギノマシン)
内田賀久(立山マシン株式会社)、木村隆仁(テイカ製薬株式会社)
上出功(富山県厚生部)、高林外広(富山県商工労働部)、布目徑雄(富山信用金庫)、金山健司(株式会社日立国際電気)
(敬省略)
学内委員 堀田裕弘(委員長)、篠原寛明、川口清司、阿部仁、柴柳俊哉、鈴木正康
広林茂樹、中村真人、會澤宣一、砂田聡、高辻則夫
陪席者 梶護、野末武

議事に先立ち

- 委員長挨拶(堀田委員長所用の為、篠原副学部長より代理挨拶)
平素よりスーパー連携大学院の人材育成事業並びに地域コア運営委員会の運営への協力に感謝する。今後とも引き続き産学官連携による人材育成に協力願いたい。
また本日も、スーパー連携大学院の学生の研究発表と富山大学工学部教員のシーズ発表、更には交流会も準備してあるので、ご忌憚のない意見交換をお願いしたい。
- 委員紹介
地域コア運営委員会委員から自己紹介があった。

4. 議題

(1) 富山地域フォーラムのアンケート結果報告

野末コーディネータより、昨年 11 月 28 日(金)に「異常気象と災害に立ち向かう防災技術研究の現状と未来」をテーマに開催した「2014 富山地域フォーラム」の参加人数と講演概要説明の後、それぞれの講演についてのアンケート分析結果と主な意見について報告した。

※川口先生より、このフォーラムで津波の講演を聞いた富山県のベンチャー企業と評価法に関して 4 月から共同研究を行うことになったと補足説明があった。

Q. 各アンケートに不満というのが数件ありますが、意見は書いてありますか。

A. お手元の資料には全部書いてありますが、どれが不満の方が書いたものかはつきり覚えていません。次回から注意致します。

(2) スーパー連携大学院学生の発表

「流入乱れを有する小型軸流ファンの騒音特性」

○質疑応答 特になし

(3) 大学教員からのシーズ発表・意見交換

1) 非接触電磁力応用技術について

電気電子システム工学科 教授 大路 貴久

Q. 具体的にどのような物に応用できると考えているか。

A. 頭の中にはいくつかあるのですが、例えば机の脚に応用した場合、大きな物を設置するのではなくポータブルな物でできないかと考えている。

Q. 褥瘡という病気は体圧によって起きるのですが、この技術で体を浮かせることで解決できないか。専用マットがあるが非常に高価だ。

A. やったことはあるが、体圧だけでなく沢山の原因があり対応できていない。

2) 地震津波の緊急放送用CATV放送信号の外部光変調器を用いた多チャンネルQAM変調方式の提案と実証

知能情報工学科 教授 菊島 浩二

Q. これは、各CATV放送局から同時に情報を流すことができるということか。

A. そのとおりです。CATV局にQAM一括変調器が1台あって、各CATV局が同時に全てのチャンネルに同じ画像が流せるということです。

Q. 富山には幾つものCATV局があると思うが、災害時には各局の情報を順番に収集可能で、それらの情報を繋げばより安全に避難できるということか。

A. そのとおりです。CATV局毎にそれぞれの情報をリアルタイムに画像として流すことが可能です。

富山のCATV局が富山の情報を流すこともできるし、東京のTV局が富山の人へ富山の情報を流すことも可能になります。

<休息>

3) 微細手術用要素技術

機械知能システム工学科 准教授 笹木 亮

Q. この研究はどの段階まで進んでいるのか。

A. まだ臨床実験の段階には達していない。実験室レベルで模擬的なモデルを使って実験を行っている段階です。

Q. 特許性はどこにあるのですか。

A. 関節を曲げる要素の所で、動作させた際の圧力変動に外側に掛かった部分の調整圧力を力に変換する部分について特許申請している。

Q. 外科手術において、どんな装置を使おうと使い手側が研修を受けて免許皆伝にならないと使ってはいけないとか、何か規制はあるのか。

A. おっしゃるとおりで、ダビンチについても習熟するのに非常に時間がかかる。特に問題になるのは、画像のみを見て作業を行うので、たとえば今引っ張っているが、どれ位の力が掛かっているのか推し量らなければならない。我々の研究では物に対して今どれ位の力が掛かっているのか、触れているのかそうでないのかをサポートできるので習熟の時間を短縮できると考えている。

Q. 針を刺すのは穴を明けるだけで簡単なのですが、縫合となると戻さなければならない。その部分はどこまで進んでいるのか。

A. その部分の複雑な機構はまだ出来ていない。もう少し関節を増やしてやる必要があります。

Q. 液圧を利用するというのは初めてですか。

A. 油圧システムで高負荷の物に対してはこのような考えの物は有るのですが、微細な物について作動の変動を取るという発想はない。その部分を今回出願した。

Q. 昔、マイクロエレクトロニクスを細胞に刺す実験を行っていたことがあるが、その当時使っていたマニピレータが、現状では油圧製が当たり前になっているので、それらに比べて今回の研究の進歩性がどこに有るのか先ほどお聞きした。むしろインターフェースの部分で進歩性をうまく表現した方が特許取得しやすいのではないか。

A. ありがとうございます。

4) プラント運転における熟練度の評価

生命工学科 准教授 黒岡 武俊

Q. 人間が人間を訓練するのもよいが、ノウハウをデータベース化してP Cにやらせれば正確で素早く対応できるのではないか。トラブルの元は人間に起因するケースが多いのでP Cの利用が向いているのではないか。

A. 実際の運用は複雑でバリエーションが多く、全てをデータベース化するにはマンパワーとお金がかかる。P Cの利用と組み合わせながら人間の訓練も必要である。

Q. オペレーターの熟練度が上がっていく表がありましたが、薬品の場合、オペレーターの腕と言うのは非常に大事で、80%で満足しては意味が無い。100%でないとんでもない事になる場合がある。目標値を100%にするには如何したら良いかも検討されたらどうか。

A. ご助言ありがとうございます。

5) 錯体触媒の工業的実用化と日常生活に役立つ食品真正システムへの応用

環境応用化学科 教授 會澤 宣一

○質疑応答 特になし

6) レーザーホログラフィーによる Soret 効果の観察と Soret 係数の計測

材料機能工学科 助教 山根 岳志

- Q. 拡散係数に興味があるのですが、ここで言う理想形とは具体的に何か。
- A. ここでは、濃度の異なる物を階段状に積み重ねて理想形としている。
- Q. 干渉縞ができることについて、均一な物質であっても温度差があれば時間が経つと干渉縞ができる現象をもっと分かり易く説明して下さい。
- A. 濃度の違う物が重なっている状態から、それが拡散することで干渉縞が発生する。基準状態の溶液に濃度の違う物を加え屈折率を測定していくと屈折率の差が出てくる。屈折率の差が干渉縞になる。
- Q. このような計測法が確立した後、この研究はどのように広がるのか。どのようなことに適用・応用できるのか。
- A. 現時点では一つの計測法が確立できたということです。今後はこれを用いて物性値から Soret 係数を求める数式を確立していく。

(4) 「グリーンフロート研究会」第12回報告会状況報告（資料配布のみ）

(5) 平成27年度の取り組み・行事計画について

堀田学部長から今年度の取り組み状況と次年度の計画について、以下項目について説明があった。

また、次年度以降も引き続きご支援とご助言をいただきたいと挨拶があった。

○今年度（平成26年度）の状況

- ① 大学間連携共同教育推進事業の中間審査について
予定を1年早めて実施されることになった。富山での2年間の地域コア運営委員会の活動状況をまとめて報告した。事務局で全体を集約し文部科学省へ報告審査を受ける。
- ② Dr コース進学者のプロポーザル審査の実施について
電通大から2名、大分大から2名、富大1名、計5名の審査を行った。
4月から進学予定。

○次年度（平成27年度）の取り組み

- ① コンソーシアムの全体フォーラムを秋口に富山で開催する
- ② コア運営委員会は2回／年の開催する
- ③ インダストリアルPhD制度の推進
多摩地区をモデルに制度確立を目指す
- ④ 共同出資型大学院設立に向けた取り組み
4月からコンソーシアムが社団法人化に移行する。将来、企業からの出資も受けてスーパー連携大学院の発展移行を目指す。

2015 年 3 月 25 日

作成：梶 護

第 2 富山大学工学部地域コア運営委員会報告

■日時 平成 27 年 3 月 13 日（金） 14:00～17:00

■場所 高志会館（嘉月）

■参加者 参加者 33 名

（学内委員 10 名、学外委員 10 名、事務局関係 6 名、シーズ発表者 7 名）

■次第

司会者：富山大学工学部 副学部長 川口 清司

1. 委員長挨拶 富山大学工学部 副学部長 篠原 寛明（代理挨拶）

2. 地域コア運営委員会委員の紹介

3. 富山地域フォーラムのアンケート結果報告
地域コア担当コーディネータ 野末 武

4. スーパー連携大学院生の研究テーマの紹介
「流入乱れを有する小型軸流ファンの騒音特性」
大学院理工学教育部 機械知能システム工学専攻M2 高田 和幸

5. 大学からのシーズ発表・意見交換（各 発表 15 分、質疑応答 5 分）

(1) 「非接触電磁力応用技術について」

電気電子システム工学科 教授 大路 貴久

(2) 「地震津波の緊急放送用 C A T V 放送信号の外部光変調器を用いた
多チャンネル一括 Q A M 変調方式の提案と実証」

知能情報工学科 教授 菊島 浩二

(3) 「微細手術支援用要素技術」

機械知能システム工学科 准教授 笹木 亮

(4) 「プラント運転における熟練度の評価」

生命工学科 准教授 黒岡 武俊

(5) 「錯体触媒の工業的実用化と日常生活に役立つ食品真正システムへの応用」

環境応用化学科 教授 會澤 宣一

(6)「レーザーホログラフィによる Soret 効果の観察と Soret 係数の計測」

材料機能工学科 助教 山根 岳志

6.「グリーンフロート構想研究会」第 12 回報告会状況報告

地域コア担当コーディネータ 野末 武

7. 平成 27 年度の取り組み・行事計画について

富山大学工学部 学部長 堀田 裕弘

■当日の様子



川口副学部長司会進行



スーパー大学院生の研究発表



大学教員シーズ発表



大学教員シーズ発表



大学教員シーズ発表



大学教員シーズ発表



大学教員シーズ発表



大学教員シーズ発表



コア委員からの質疑



堀田工学部長挨拶