



第2回帝京大学 JPC 成果報告会 プログラム

【趣旨】

帝京大学ジョイントプログラムセンター(JPC)は、2010年4月の発足以来、産業界への技術供与と社会生活への貢献の両方を目指し、産学連携の研究プログラムを鋭意推進しております。

今回の成果報告会では、8つの研究コア(FS含む)における目標と進捗成果、および今後の計画などについて発表を行い、皆様のご理解と意見交換を通じ JPC 活動の更なる充実と進展に資することを目的にしております。

【主催】 帝京大学 ジョイントプログラムセンター(JPC)

【日時】 平成26年3月25日(火)13:00~19:00

【場所】 帝京大学板橋キャンパス 本部棟4階 会議室2

【講演発表】 13:00~17:00 各発表 20分(質疑 5分含) ※発表者

座長: 江口邦久(帝京大学 JPC)

13:00 主催者挨拶

冲永佳史(帝京大学理事長・学長)

座長: 中西穂高(帝京大学 JPC)

13:05 『帝京大学 JPC の活動概要』

P.1

江口邦久(帝京大)

帝京大学 JPC は、社会への貢献に応えられるよう、医療機器、機能性食品、環境・エネルギーの分野を中心に、産学連携を基本にする重点研究コアを選定し、FS 研究、実用化開発の推進を進め、その成果の適切な評価を踏まえて製品化を図ってきた。今回、これまで選定された研究コアの計画と進捗状況を概要する。

13:15 『人工鼻フィルタの開発 その2 』

P.8

三宅泰夫^{*}、大松 洌(ファーレックス)、江口邦久、坂本哲也(帝京大)

我々は、今日まで初の国産品となる人工鼻フィルタの開発を進めてきた。前回の報告会では、従来の輸入品に比して加温・加湿機能を向上させた人工鼻を開発し、実用化の見通しを得たことを報告した。その後、製品化に向けた製造技術の開発を推進し、量産化の技術的な見通しを得た。また、(株)ファーレックス大阪研究所を設立し、製造業認可を得ている。今回は、前回からの開発経緯、製造技術および一連の成果概要について報告する。

13:35 『Bone Chipper の開発 その2 』

P.25

藤原路浩^{*}、中島義雄、末谷誠一(ナシマメディカル)、井上靖子(NPK)
松下 隆、江口邦久(帝京大)

骨折治療の課題として、骨癒合が得られない偽関節が挙げられる。偽関節粉碎術は有用な治療方法であるが、ノミとハンマーを用いた長時間の打撃を要する。Bone Chipper はこれらに代わる空圧器械であり、手術時間を短縮でき、その結果患者・医師双方の負担が軽減される。2011年から開発に着手し、現在までに機械設計、エア一流路設計の改良を重ね、臨床での使用を開始した。今回は、これまでの成果及び今後の展望を報告する。

13:55 『オーラルケアキャンディの開発』

P.39/P.50

安部 茂^{*}、羽山和美、江澤邦夫、鈴木基文(帝京大)
松川泰治^{*}、來住明宣、佐藤喜哉(ユーハ味覚糖)

人口の高齢化に伴い口腔ケアの重要性が増しているが、その中で口腔内のカンジダ菌の異常増殖を抑制することが一つの課題となっている。本開発研究では植物精油と数種の天然物を組み合わせ、強い抗カンジダ活性を発揮する食品として、味の良いキャンディを開発した。すでに、動物モデルでの有効性および健常人での試食試験の結果も得られており、それらとともに上市に向けての取組みについても報告する。

14:15『流体構造統合解析を応用したエネルギー機械システムの高性能化設計法の開発』 P.54

田沼唯士^{*}、南雲佳子(帝京大)、新関良樹、洪川直紀(東芝)

石炭、天然ガス、原子力、地熱、太陽熱、バイオマスなどの主要エネルギーを電力に変換する効率向上を目的として、発電用蒸気タービン及びガスタービンに適用できる性能向上技術をメーカと共同で開発している。研究成果を実際の設計に適用するためには構造上の制約を考慮した高性能化であることが必要である。このために進めている流体構造統合解析による高性能化設計法開発の成果を報告する。

14:35～15:00 休憩(25分)

座長：田沼唯士(帝京大学 JPC)

15:00 『ディーゼルエンジンの燃料の多様性と健康影響研究 その2』

P.67

森 一俊^{*}、江口 邦久(帝京大)

ディーゼルエンジンは熱効率が良く燃費が良いことに加え、多様な燃料を燃せるという利点から、2050年と目される低炭素化社会実現に向けた役割を担う重要な存在となる。今回の JPC 報告では、帝京大学所有の実機ディーゼルエンジンで行った、オイル温度上昇による低燃費化研究とバイオディーゼル燃料の燃焼研究の結果、更には排出される PM の粒子数(PN)と粒子径の調査研究結果を報告し、健康影響研究に繋げたい。

15:20 『流体構造統合解析を用いた血管系及び気道系の診断・治療医療支援法の開発』 P.87

田沼唯士^{*}、中込忠好、鈴木雅明、若山 禎、南雲佳子(帝京大)

脳動脈瘤に起因する出血のリスク評価法の確立と臨床適用を目的として、脳動脈瘤を含む血管系の血流流体解析と血管壁構造解析による研究を進めている。血管と脳動脈瘤は血圧の変化に対応して拡張と収縮を繰り返しているため、非線形有限要素法解析により血管壁の変動応力を求め、既存の血管壁の強度データとの比較を行った。また、鼻腔気流解析により鼻腔の狭窄部を含む気道の圧力損失を正常鼻腔と比較し、診断への適用を検討した。

15:40 『テレワークの意義と効果について』

P.100

中西穂高^{*}(帝京大)

テレワークとは、情報通信機器を用いて、時間や場所にとらわれずに柔軟に働くことをいう。広い意味では、E-ラーニングや遠隔医療などもその範疇に入る。環境エネルギー対策、地域活性化、災害対応、女性の就労支援、企業の業務改革など様々な効果が指摘されており、政府もテレワークの推進を図っている。本研究は、科研費基盤研究(C)の採択を受け、多岐にわたるテレワークの効果の定量化とそのモデル化を行うものである。

16:00 『慢性腎臓病患者への低カリウム野菜の適用と有用性』

P.108/P.121

内田俊也^{*}、江口邦久(帝京大)、渡邊博之^{*}(玉川大)

慢性腎臓病(CKD)患者は1,300万人とされ、そのうち慢性維持透析患者は30万人を超えている。増加するCKD患者の医療サービスと生活の質(QOL)の向上に資するため、低カリウム野菜の導入・普及が期待される。とくに透析患者の死因として高カリウム血症による頓死は後を絶たない。本学では、その適用と有用性を把握するため医農研究会を開き、さらに植物工場の現地調査を行った。併せて、医療現場でのニーズを明らかにし、臨床研究計画づくりを進めている。今回、これまでの進捗と今後の進め方を報告する。

16:20 『帝京大学における産学連携研究の在り方』

P.133

江口邦久^{*}、梶 昭次郎(帝京大)

我が国では、東日本大震災、近年の少子高齢化に伴う生活の変化や医療費の増大、さらに国際化の波にさらされる中で、より安全・安心な社会づくりと生活の質(QOL)の向上が求められる。この状況下で、帝京大学 JPC は、潜在する医工分野の知力を活かし、社会への貢献に繋がる産学連携ベースの研究はどうあって、どう進めるべきか調査研究を進めている。これまでの成果をまとめ、今後の中長期的な研究戦略の考え方を報告する。

座長：江口邦久(帝京大学 JPC)

16:40 総合講評

冲永佳史(帝京大学理事長・学長)

～懇親会場へ移動～

【懇親会】 17:00～19:00 帝京大学板橋キャンパス 病院棟6階 職員食堂