



帝京大学 JPC 平成 23 年度成果報告会 プログラム

【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24年3月27日(火)14:00~19:00

【場所】 帝京大学板橋キャンパス 本部棟4階 第3&4会議室

【講演発表】 14:00~17:00 各発表 20分(含質疑5分) *発表者

座長:江口邦久(帝京大 JPC)

14:00 主催者挨拶

冲永佳史(帝京大学理事長・学長)

座長:田沼唯士(帝京大 JPC)

14:05 『帝京大 JPC の役割と今後の進め方』

P.1

江口邦久(帝京大)

帝京大 JPC は、医療や環境・エネルギーの分野を主体に研究コアとなるテーマを選定して産学ジョイントR&Dを推進し、その成果の適切な評価(到達度含む)を踏まえて実用化を目指している。今回の報告では、JPC 活動の狙い、研究進捗、および今後の計画を概要する。

14:15 『人工鼻フィルタの開発』

P.9

後藤勝由*、大松 洸(ファーレックス)、江口邦久(帝京大)

人工鼻フィルタは、麻酔器や人工呼吸器使用の際に患者口元に設けるディスプレイ機器である。それは、患者の呼気から吸湿材を介して熱・水分を蓄え、麻酔器や呼吸器からのドライな吸気へ再生する機能を有し、ウィルス除去フィルタを備える。これまでの人工鼻フィルタの開発により、従来の輸入品に比して加温・加湿性を向上でき、かつ実用化と量産化の技術的な見通しを得たので、その開発の経緯と、一連の成果概要を報告する。

14:35 『人工呼吸器用安全管理支援システムの開発と評価』

P.26

長谷川 勉*(三五)

医療現場では、人工呼吸器に関連する医療事故、及びそれにつながる可能性のあるヒヤリ・ハット事例が発生している。この課題を解決するため、各種センサを活用し、呼吸回路における異常発生箇所を提示することができる人工呼吸器用安全管理支援システムの開発を行った。今回は、本システムの機能を紹介するとともに、医療現場を模した状態で看護師に使用してもらい、本システムの有用性、利便性などを調べた結果について報告する。

14:55 『数値流体力学(CFD)とモデル空力実験によるエネルギー機械システム高性能化の研究』 P.33

笹尾泰洋*、田沼唯士(帝京大)、新関良樹、渋川直紀、川崎 栄(東芝)

石炭、天然ガス、原子力、地熱、太陽熱、バイオマスなどの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ーと共同で開発している。超並列計算機上での数値流体力学(CFD)シミュレーション、東京都立産業技術研究センター内帝京大学ラボにて実施中の小型モデル実験、更にメーカー所有の開発研究用発電システムにおける実証試験による研究成果を報告する。

15:15~15:30 休憩(15分)

座長: 江口邦久(帝京大 JPC)

15:30 『ディーゼルエンジンの燃料の多様性と健康影響研究』 P.44
森 一俊^{*}、江口 邦久(帝京大)

低炭素化社会実現の一助として、多様な燃料を燃せるディーゼルエンジンの位置付が重要で、特にバイオ燃料がキーとなり、そのバイオ燃料の燃焼やエンジンの研究・開発が不可欠となる。そこで帝京大学所有の実機ディーゼルエンジンを用いたバイオ燃料の評価試験は、将来のバイオ燃料の探索に有益と考え、研究を開始したので、今回その概要を報告する。更にその排出ガスの健康影響調査も将来の研究アイテムとして検討したい。

15:50 『脳動脈瘤を含む血管壁に加わる流体せん断応力と引張応力の評価研究』 P.62
田沼唯士^{*}、中込忠好、笹尾泰洋(帝京大)、奥田洋司、橋本 学(東大)
横堀壽光、南雲佳子(東北大)、福井義成(JAMSTEC)

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。大型脳動脈瘤の医療画像から数値解析モデルを作成した。解析で得られた脳動脈瘤壁最大主応力は血管壁の推定引張強度より小さいが、脈動や渦流などの非定常成分を含む流体力と相乗することで血管壁に損傷を与えるオーダであると推定される。その解析結果と考察を報告する。

16:10 『Bone Chipper(骨粉碎機)の開発』 P.76
藤原路浩^{*}、藏本孝一、末谷誠一(ナカシマメディカル)
松下 隆、江口邦久(帝京大)

骨折治療の課題として、術後骨癒合が得られない偽関節が挙げられる。このため、関節に対し、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 はノミとハンマーに代わる空圧器械であり、手術時間短縮により患者・医師双方の負担軽減が目的である。現在までに試作・検証を行い、実現場の要求を満たす見通しを得た。今回の報告では、これまでの成果と今後の計画を発表する。

16:30 『プラスマローゲン(PIs)の研究』 P.86
前場良太^{*}、岡崎具樹(帝京大)

ラスマローゲン(PIs)研究プロジェクトは、本学に PIs 研究拠点を形成し、その研究成果を産学協同で広く社会に還元することを目指す。PIs はリン脂質のなかまで、人体では脳や心臓に多く含まれ、膜成分としてさまざまな役割に関与しています。また、酸化ストレスに鋭敏な特徴を有する。本報告では、PIs とその研究概要の簡単なお紹介とともに、今後のプロジェクト計画案などについて発表する。

16:50 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階レストラン