

地域・産学連携のためのライフノベーション拠点形成 第1回公開シンポジウム

平成27年8月7日(金) 会場: ホテルグランヴィア和歌山 6F
JR和歌山駅・中央口すぐ

司会進行 加藤 暢宏 (近畿大学 生物理工学部 准教授)

13:00 ~ 13:05 開会挨拶

研究代表者 本津 茂樹 (近畿大学 生物理工学部 教授)

第1部 招待講演

座長: 吉田 久 (近畿大学 生物理工学部 教授)
古菌 勉 (近畿大学 生物理工学部 教授)

13:05 ~ 13:55

招待講演「生徒/学生の生活環境改善に向けた地域連携の為に人工学級教育ゲームシステム」
前田 義信 (新潟大学 大学院人間支援科学コース 教授)

14:05 ~ 14:55

招待講演「再生医療用多孔質足場材料の研究開発」

陳 国平

(国立研究開発法人 物質・材料研究機構
国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA)
ナノライフ分野コーディネータ/PI(主任研究者))

第2部 成果報告

15:05 ~ 15:45 研究報告
事業全体紹介

本津 茂樹 (近畿大学 生物理工学部 教授)

テーマ1. 地域連携による医療・福祉・介護機器の開発

北山 一郎 (近畿大学 生物理工学部 准教授)

テーマ2. 在宅ヘルスケアに適した生体信号モニタリング法ならびに信号解析法に関する研究開発

吉田 久 (近畿大学 生物理工学部 教授)

テーマ3. 医歯工連携による医療機器・デバイスの開発

西川 博昭 (近畿大学 生物理工学部 准教授)

15:55 ~ 16:55 研究トピックス

「津波避難用リヤカーの提案と搬送負担軽減策の検討」

中川 秀夫 (近畿大学 生物理工学部 准教授)

「高齢者在宅医療の質の向上を目的とした陽電子断層画像法を用いたアルツハイマー病早期診断法の開発」

木村 裕一 (近畿大学 生物理工学部 教授)

「レーザーを利用したエナメル質の修復技術」

山本 衛 (近畿大学 生物理工学部 准教授)

16:55 ~ 17:10 講評

外部評価委員 陳 国平 (国立研究開発法人 物質・材料研究機構)
外部評価委員 前田 義信 (新潟大学 工学部 福祉工学科)

17:10 ~ 17:15 閉会挨拶

古菌 勉 (近畿大学 生物理工学部 教授)



近畿大学

KINKI UNIVERSITY

生物理工学部

〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷930

Tel 0736-77-3888

Fax 0736-77-4754

<http://www.waka.kindai.ac.jp/tea/linnov/>

地域・産学連携のためのライフイノベーション拠点形成

研究拠点の必要性(地域-産学連携)

近畿大学 生物理工学部が培ってきたライフイノベーションに関連する技術を結集し、国や県の「ライフイノベーションの推進」に対応できる研究拠点を形成。研究期間内に県内企業との研究連携を深め、新たに地域イノベーションを展開。

研究代表者 生物理工学部 教授 本津茂樹

参加機関: 大学: 奈良県立医科大学、大阪歯科大学
「医療機器開発コンソーシアム和歌山」との連携
和歌山県立医科大学、和歌山大学、和歌山県、島精機、NKワークス等

ライフイノベーションの実現

テーマ1 地域連携による
医療・福祉・介護機器の開発

高齢者トレーニング装置

山間部・在宅での使い
勝手を追求



災害対応型支援装置
福祉用具

SOS発信機能を持つ
災害対応型



高齢者移動支援装置

災害時における被災者の
搬送機能を兼備



介護者支援機器

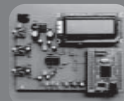
介護労働を軽減する
支援機器



応用・実用化

テーマ2 在宅ヘルスケアに適した
生体信号モニタリングならびに
信号解析法に関する研究開発

可聴音等による測距
患者・高齢者の位置
情報計測



脳・認知機能解析

眼球運動計測による
認知機能状態の評価
手法を開発



微弱生体電位計測・解析

周産期医療におけ
る新たな在宅モ
ニタリング法の確立



計測・解析

テーマ3 医歯工連携による
医療機器・デバイスの開発

抗菌性医療デバイス

細胞接着性・光触媒活
性を複合材料表面にの
みに付与した抗菌性新
規複合材料の創成



歯質の修復・歯周組織の再生シート

極薄シートによる歯質
修復・歯周組織の再生
を目指すオールパタ
イト治療



機能複合積層インプラント

機能の異なる薄膜の積
層による生体組織の固
着促進



素材開発

介護・福祉機器・ロボット技術

高齢者の健康、災害 時対応の緊急連絡、緊急時移動支援、介護支援といった喫緊の課題を解決する機器・システムを開発する。研究より得られた成果を元に地域企業と連携し製品開発を行うことで、地域産業の発展に貢献できる。

情報ネットワーク・在宅・ヘルスモニタリング技術

在宅ヘルスケアに適したセンシング技術や、高次脳機能解析技術により、QOLの向上を目的とした健康状態評価指標を確立する。さらに遠隔での微弱生体信号検出・解析を可能とする技術により、新たな在宅モニタリング法を開発する。病院へのアクセスの悪い地域が多い和歌山県にとっては有用な技術となる。

生体材料・医療デバイス作製技術

ナノ単結晶アパタイトやアパタイトシートなど、独自に開発した新規の医用材料の特性を生かし、これまでにない生体組織の機能を修復・再生する治療デバイスや、低侵襲かつ早期治療を可能とする純国産の高付加価値・低コストの医療機器を開発する。

拠点から育つ人材: 地域・産学・医歯工連携プロジェクトを経験した、実践的学際領域の研究を推進できる研究者・開発者

講演者プロフィール

前田 義信 (まえだ よしのぶ)

新潟大学 大学院 人間支援科学コース 教授

講演概要: いじめは“人間が関係を結べば、そこに影のように忍び 寄る現象”である。いじめめる者やいじめられる者へ 焦点 を当てた解決方法は、現状の問題を早急に解決するためには必要であるが、本質的な解決にはつながらない。本質的 解決のためには、上記の方法に加えていじめの生態学的観点の分析やマルチエージェントシステムを用いた工学的 観点からの分析が別途必要である。本講演では、工学的観点から生徒エージェントが価値の近いものと友人になろうとする複数のエージェントからなる人工学級モデルを提案し、エージェントの一人をヒトが操作するプレイヤに置き換えた人工学級ゲームにより、いじめ問題解決の為の今後の展開について述べる。

学歴・職歴

1993年 大阪大学 基礎工学部 生物工学科 卒業
1998年 大阪大学 大学院基礎工学研究科 博士後期課程修了
1998年 新潟大学 工学部 福祉人間工学科 福祉生体工学講座 助手
2005年 新潟大学 自然科学系 助教授
2015年 現職

専門分野

生体制御工学、電子情報工学、生活支援工学、複雑系工学など

委員等

日本生活支援学会「将来ビジョン検討委員会」委員・電気通信学会 HCGシンポジウム2013 運営委員 など

著書等

音声出力インタフェースを用いた娯楽ゲーム開発の研究(2013)
生活支援工学概論 編集幹事 (2013) など



陳 国平 (ちん こくへい)

国立研究開発法人物質・材料研究機構

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 (MANA)

ナノライフ分野コーディネーター/PI (主任研究者)

生体組織再生材料ユニット/生体機能材料ユニット

ユニット長

講演概要: 多孔質足場材料は、細胞の機能を制御し、生体組織の再生を誘導するために重要な役割を果たしている。多孔質材料には、生体との親和性や生体吸収性、高い空隙率、高い連通性、適当な力学強度などの性質が要求される。本講演では、再生医療に用いられる多孔質足場材料をレビューしながら、最近の進歩と今後の展開も合わせて紹介する。

学歴・職歴

1989年 中国華東師範大学大学院化学研究科修士課程修了
1997年 京都大学大学院工学研究科博士後期課程材料化学専攻修了
2001年 (独)産業技術総合研究所ティッシュエンジニアリング研究センター研究員
2011年 (独)物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニクス研究拠点(MANA) PI (主任研究者)、生体組織再生材料ユニットユニット長
2015年 現職

専門分野

生体材料、再生医療

委員等

日本バイオマテリアル学会評議員・日本再生医療学会評議員、Journal of materials Chemistry BのAssociate Editor など

著書等

コラーゲンの製造と応用展開 II (2013)、生体適合性制御と要求特性掌握から実践する高分子バイオマテリアルの設計・開発戦略(2014)、動物細胞培養の手法と細胞死・増殖不良・細胞変異を防止する技術(2014)、細胞の3次元組織化に不可欠な最先端材料技術—その最先端技術と材料技術(2014) など

