

BMFSA 年次大会プログラム

10月29日(土)13:00~14:40

A会場 人間の感覚と損傷に対する生物工学的アプローチ(1)

オーガナイザー：中野正博(純真学園大学)、座長：吉田秀樹(鹿児島大学)

- 29P-A-1 人体損傷リスク開発における転倒実験と物性解析 1
 ○近藤理恵, ○松崎照美, 伊藤安海, 根本哲也, 久保田怜, 西井匠(国立長寿医療研究センター, NEDO プロジェクト), 玉川雅章(九州工業大学, NEDO プロジェクト), 行正徹(産業医科大学, NEDO プロジェクト), 中野正博, 山中真(純真学園大学, NEDO プロジェクト), 久保田正美(日本自動車研究所, NEDO プロジェクト), 松浦弘幸(国立長寿医療研究センター, NEDO プロジェクト)
- 29P-A-2 スリップ転倒による頭部外傷危険度 5
 ○山中真(九州大学), 中野正博(純真学園大学), 松浦弘幸(国立長寿医療研究センター), 玉川雅章(九州工業大学), 行正徹(産業医科大学), 久保田正美(日本自動車研究所)
- 29P-A-3 人体の衝突・転倒時の安全評価に関する基礎的研究 第1報 ダミーの衝突・転倒実験による現象の把握 9
 ○玉川雅章(九州工業大学, NEDO プロジェクト), 松浦弘幸(国立長寿医療研究センター, NEDO プロジェクト), 中野正博(純真学園大学, NEDO プロジェクト), 行正徹(産業医科大学, NEDO プロジェクト), 山中真(純真学園大学, NEDO プロジェクト), 久保田正美(日本自動車研究所, NEDO プロジェクト)
- 29P-A-4 病院における転倒による受傷の状況調査 11
 ○行正徹(産業医科大学)
- 29P-A-5 転倒・転落と人体損傷評価 13
 ○松浦弘幸, 伊藤安海, 根本哲也, 久保田怜, 西井匠, 近藤理恵, 松崎照美(国立長寿医療研究センター, NEDO プロジェクト), 玉川雅章(九州工業大学, NEDO プロジェクト), 行正徹(産業医科大学, NEDO プロジェクト), 中野正博, 山中真(純真学園大学, NEDO プロジェクト), 久保田正美(日本自動車研究所, NEDO プロジェクト)

B会場 看護・運動の諸問題に対する人間工学的アプローチ

オーガナイザー：中野正博(純真学園大学)、座長：緒方文子(純真学園大学)

- 29P-B-1 女子高校生のボディイメージ・食行動と自尊感情との関連性 19
 ○加藤彩霞, 池山加奈子, 中尾朱莉, 馬場恵利菜, 丸田美沙子(九州医療センター附属福岡看護助産学校), 中野正博(純真学園大学), 高壺裕子(九州医療センター附属福岡看護助産学校)

29P-B-2	幼児期の子どもをもつ母親の子宮頸がん予防ワクチンに対する意識調査 ○井手泉, 岡村睦美, 津田桃子, 本田麻里子, 三坂英里子(九州医療センター附属福岡看護助産学校), 中野正博(純真学園大学), 福丸洋子(九州医療センター附属福岡看護助産学校)	23
29P-B-3	臨床検査技師国家試験日2カ月前の受験生におけるストレスの軽減 — 大学4年生の臥床30分におけるコルチゾル値の変化— ○永田華千代, 中野正博(純真学園大学), 進藤孝雄(福岡県立福岡高校), 竹生政資(佐賀大学), 佐藤久美子(人間総合科学大学), 橋本順子(麻生看護医療専門学校), 隈元貞広(熊本大学), 藤井ふさ子(熊本保健科学大学), 佐藤幸光(純真学園大学)	27
29P-B-4	スローブ勾配と車いす昇降介助操作方法が乗車者の姿勢と生理応答に及ぼす影響 ○能登裕子(純真学園大学), 村木里志(九州大学)	31
29P-B-5	ハンドボールのチーム戦略の人間工学的分析 ○政田佳之, 中野正博(純真学園大学)	35

C会場 トラッキング・最適化 座長：田向 権(東京農工大学)

29P-C-1	生存競争モデルにGAを取り入れたライフモデルの創発 ○窪田靖(東洋大学), 滑川光裕(嘉悦大学), 植田佳典(東洋大学)	39
29P-C-2	粒子フィルタと窓を使用したジェスチャ追跡 ○佐藤肇展, 永松正博(九州工業大学)	43
29P-C-3	品質を考慮に入れたスケジューリング問題に関する研究 ○森重良太, 永松正博(九州工業大学)	47
29P-C-4	CHLAC特徴量を用いたカラスの動き検出における擬似学習データの有用性に関する検討 ○落合幸治(山口大学), 古賀崇了(徳山工業高等専門学校), 末竹規哲(山口大学), 内野英治(山口大学, 一般財団法人ファジィシステム研究所)	51

D会場 クラスタリング 座長：徳永 憲洋(一般財団法人ファジィシステム研究所)

29P-D-1	自己組織化マップ(SOM)によるメタボリック・シンドローム健診データの検証—簡易型判定ツールの製作 ○徳高平蔵((有)SOM ジャパン), 加瀬澤信彦((財)静岡健康管理センター), 大北正昭((有)SOM ジャパン)	53
29P-D-2	位相保持球面自己組織化マップ色付けクラスタ分析とファジィ判別による医療診断データ(糖尿, 肝臓病)の評価 ○徳高平蔵((有)SOM ジャパン), 水本雅晴, 辻谷將明(大阪電気通信大学)	57

29P-D-3	クラス分散を考慮した球面 SOM 上のクラス境界の決定と可視化 ○松田充夫(大島商船高等専門学校), 徳高平蔵((有)SOM ジャパン)	61
29P-D-4	多出力距離型 TS 推論法とその肝臓病診断データのファジィ判別分析への応用 ○苗国富, 水本雅晴(大阪電気通信大学), 王碩玉(高知工科大学), 石岩(東海大学), 徳高平蔵((有)SOM ジャパン)	65

E 会場 知的システム基礎・医療基礎 座長：納富一宏(神奈川工科大学)

29P-E-1	重粒子線治療用高エネルギーイオンによるトラック構造の微視的研究 ○平山悟, 魚住裕介, 福留翔吾(九州大学)	69
29P-E-2	強化学習と PSO に基づく教示知識の獲得 ○澤徹, 渡邊俊彦(大阪電気通信大学)	73
29P-E-3	トーントライアングル上の人間のメンバーシップ値のファジィ理論的分析 ○池田干城, 中野内進, 菅野直敏(玉川大学)	77
29P-E-4	進化的計算手法を用いた基本的な人工生命モデルの構築 ○馬豫, 植田佳典(東洋大学)	81

10月29日(土) 15:10~16:50

**A 会場 人間の感覚と損傷に対する生物工学的アプローチ(2)
オーガナイザー：中野正博(純真学園大学)、座長：松浦弘幸(国立長寿医療研究センター)**

29P-A-6	転倒による人体各部の受ける衝突衝撃指標(CII) ○中野正博(純真学園大学), 松浦弘幸(国立長寿医療研究センター), 玉川雅章(九州工業大学), 行正徹(産業医科大学), 山中真(純真学園大学), 久保田正美(日本自動車研究所)	83
29P-A-7	U字型曲線をつないだ音声波モデル ○吉田秀樹(鹿児島大学), 中野正博(純真学園大学), 行正徹(産業医科大学)	87
29P-A-8	ワインの香りの科学的分析 (I) ○中野貴理博(九州工業大学)	91
29P-A-9	時間に関する精神病理学的観点からの再考察 —時間の本質とは、物理学的時間との関係— ○行正徹(産業医科大学)	95
29P-A-10	量子神経理論, 回路と量子力学的情報 ○松浦弘幸, 伊藤安海, 久保田怜, 西井匠, 根本哲也(国立長寿医療研究センター)	97

B会場 知的システム 座長：河野英昭(九州工業大学)

- 29P-B-6 車両型ロボットの経路探索に関する研究 103
○工藤幸二, 永松正博(九州工業大学)
- 29P-B-7 chain-link データ他の自己組織化マップ(球面 SOM, Torus-SOM, 107
SOM-PAK)によるクラスタ分析
○徳高平蔵, 大北正昭((有)SOM ジャパン), 大藪又茂(金沢工業大学),
藤村喜久郎(鳥取大学)
- 29P-B-8 自己組織化マップを用いた音声認証 –女性音声の認証精度向上の検討 111
–
○平澤翼, 納富一宏(神奈川工科大学), 斎藤恵一(国際医療福祉大学)
- 29P-B-9 キーストローク認証手法における静電容量式タッチスクリーンの適用性 115
評価
○野口敦弘, 高橋雅隆, 納富一宏(神奈川工科大学), 斎藤恵一(国際医療
福祉大学)
- 29P-B-10 キーボード上に置かれた手指形状画像による個人認証手法—デバイスに 119
依存しない特徴を用いた認証—
○中村孔明, 納富一宏(神奈川工科大学), 斎藤恵一(国際医療福祉大学)

C会場 画像・視覚システム 座長：佐松崇史(東海大学)

- 29P-C-5 入力画像に対する人間の注視点データの分析 123
○函子夏彦, 森文彦, 菅野直敏(玉川大学)
- 29P-C-6 電子部品を自動実装した基板の良品判別に関する実用研究 –良品不 127
良品判別の手順について—
○劉小希(東洋大学), 滑川光裕(嘉悦大学), 植田佳典(東洋大学)
- 29P-C-7 曖昧さを取り入れた電子部品基板の良否判定 129
○茂木友哉(東洋大学), 滑川光裕(嘉悦大学), 植田佳典(東洋大学)
- 29P-C-8 色覚モデル変換による色覚障碍者の視認性予測 133
○齋藤大輔(芝浦工業大学), 斎藤恵一(国際医療福祉大学), 納富一宏(神
奈川工科大学), 東吉彦, 犬井正男(東京工芸大学), 斎藤正男(東京大学名
誉教授)

D会場 主観評価 座長：王碩玉(高知工科大学)

- 29P-D-5 Visual Analog Scale による不快音聴取時の主観評価と心拍変動解析との 137
相関
○秋田谷研人, 安形将史, 小川勇人, 松本有二, 渡邊志(静岡産業大学),
森幸男, 近藤優輝, 武内諭右大(サレジオ工業高等専門学校)
- 29P-D-6 虚言発言時の心拍変動解析と Visual Analog Scale による主観評価と 141
の相関

○小川勇人, 安形将史, 秋田谷研人, 大井理紗, 高橋達矢, 松本有二,
渡邊志(静岡産業大学)

- 29P-D-7 Visual Analog Scaleによる情報スキルの主観評価と打鍵テスト評価との 145
相関
○渡邊志, 宮本視典, 松本有二(静岡産業大学)
- 29P-D-8 ファジィ推論を応用した競技者評定の妥当性について –アーチェリー 149
選手の試合前の血圧・心拍及び気分からの検討–
○橋口泰武, 橋口泰一(日本大学)

E 会場 医療・一般 座長：堀尾恵一(九州工業大学)

- 29P-E-5 数理モデルに基づいた看護事故防止システム構築のための一考察 153
○内宮律代(新潟県立看護大学, 東亜大学), 工藤大明, 白濱成希(北九州
工業高等専門学校), 高上僚一, 矢鳴虎夫(東亜大学)
- 29P-E-6 統合型人間ドックの鍼治療と養生指導による体調の変化 157
○和辻直, 関真亮, 篠原昭二, 矢野忠, 嶺尾徹(明治国際医療大学)
- 29P-E-7 道徳科学の数理モデル的研究の提案 161
○矢鳴虎夫(東亜大学), 白濱成希(北九州高等工業専門学校), 内宮律代(新
潟県立看護大学)
- 29P-E-8 BMFSA24年の歴史 165
○柴田定康(北里大学)
- 29P-E-9 BMFSA24年の歴史のSOMによる可視化の試み
○徳高平蔵((有)SOM ジャパン) (講演のみ)

30, Oct. (sun) 9:40~12:00

A会場 Biomedical Engineering Approaches to Human Senses and Errors
 Organizer: Masahiro NAKANO (Junshin Gakuen University)
 Chairs: Yoshiaki INOUE (TSIS), Toru YUKIMASA (University of Occupational and Environmental Health)

- | | | |
|---------|---|-----|
| 30A-A-1 | The Analysis of an Injury Caused by Fall in Human Body
○Toru YUKIMASA (University of Occupational and Environmental Health) | 171 |
| 30A-A-2 | Falling, Cropper and Mechanical Human Injury
○Hiroyuki MATSUURA, Tetsuya NEMOTO, Takuni NISHII, Ryou KUBOTA, Yasumi ITO, Rie KONDO, Terumi MATSUZAKI (National Center for Geriatrics and Gerontology, NEDO Group), Toru YUKIMASA (University of Occupational and Environmental Health, NEDO Group), Makoto YAMANAKA, Masahiro NAKANO (Junshin Gakuen University, NEDO Group), Masami KUBOTA (Japan Automobile Research Institute, NEDO Group), Masaaki TAMAGAWA (Kyushu Institute of Technology, NEDO Group) | 175 |
| 30A-A-3 | Theoretical Analysis of Collision Impact Index—CII
○Masahiro NAKANO (Junshin Gakuen University), Hiroyuki MATSUURA (National Center for Geriatrics and Gerontology), Masaaki TAMAGAWA (Kyushu Institute of Technology), Toru YUKIMASA (University of Occupational and Environmental Health), Makoto YAMANAKA (Junshin Gakuen University) | 177 |
| 30A-A-4 | Speech Destruction Experiments for Amplitude Envelope –A NIRS Study–
○Hideki YOSHIDA (Kagoshima University), Masahiro NAKANO (Junshin Gakuen University), Toru YUKIMASA (University of Occupational and Environmental Health), Ken-ichi MAKINO (Sakura Clinic Hakata), Futoshi WADA (University of Occupational and Environmental Health) | 181 |
| 30A-A-5 | Scientific Analysis of the Flavor of Wine (I)
○Kirihiko NAKANO (Kyusyu Institute of Technology) | 185 |
| 30A-A-6 | Theory of Quantum Neuron, Circuit and Information
○Hiroyuki MATSUURA, Tetsuya NEMOTO, Takuni NISHII, Ryou KUBOTA, Yasumi ITO (National Center for Geriatrics and Gerontology) | 189 |
| 30A-A-7 | Bioengineering Approach to the Tactics in Handball Games
○Yoshiyuki MASADA, Masahiro NAKANO (Junshin Gakuen University) | 191 |

B会場 Dielectrophoretic Approach to Biomedical Applications

Organizer: Masanori EGUCHI (Fuzzy Logic Systems Institute)

Chairs: Masanori EGUCHI (Fuzzy Logic Systems Institute), Hiroko IMASATO (Fuzzy Logic Systems Institute, University of Occupational and Environmental Health)

- 30A-B-1 Separation of Particles by Combining Dielectrophoresis and Traveling-wave Electroosmosis under Inclined Gravity 195
 ○Masanori EGUCHI (Fuzzy Logic Systems Institute), Hiroko IMASATO (Fuzzy Logic Systems Institute, University of Occupational and Environmental Health), Takeshi YAMAKAWA (Kyushu Institute of Technology, Fuzzy Logic Systems Institute)
- 30A-B-2 Method for Measuring the Specific Gravity of a Particle to Calculate Its Dielectrophoretic Force 201
 ○Hiroko IMASATO (Fuzzy Logic Systems Institute, University of Occupational and Environmental Health), Takeshi YAMAKAWA (Kyushu Institute of Technology, Fuzzy Logic Systems Institute)
- 30A-B-3 Dielectrophoretic Spectroscopy of Leukemia Cells Using Frequency-Modulated Electric Fields 207
 ○Hiroshi FRUSAWA, Naoki MIZUTA, Takuya IKEDA (Kochi University of Technology)
- 30A-B-4 Simple and Rapid Detection of Surface Antigens on Cells with Dielectrophoresis 211
 ○Tomoyuki YASUKAWA (University of Hyogo, JST-CREST), Hironobu Hatanaka, Fumio MIZUTANI (University of Hyogo)
- 30A-B-5 Improvement of Inactivation Efficiency of Bacteria by Pulsed Electric Field with Dielectrophoretic Condensation 215
 ○Satoshi UCHIDA, Atsuto TSUKUTANI, Fumiyoshi TOCHIKUBO (Tokyo Metropolitan University)
- 30A-B-6 Experimental Studies of a Rapid Detection Method for Microorganisms in Milk using the Dielectrophoretic Equipment with Micro-channel Device 221
 ○Takashi IWAMOTO, Takaharu ENJOJI (Filtechno Japan, Inc.)
- 30A-B-7 Chondrocyte-Patterning by Dielectrophoresis and Regeneration of Anisotropic Cartilaginous Tissue 225
 ○Shogo MIYATA, Yoshitaka TAKEUCHI (Keio University)

C会場 General Session in English, Chair: Gancho VACHKOV (Yamaguchi University)

- 30A-C-1 Fuzzy Cluster Analysis on International Stock Prices 229
 ○Kaiji MOTEGI (University of North Carolina at Chapel Hill), Kimiaki SHINKAI (Tokyo Kasei Gakuin University), Hajime YAMASHITA (Waseda University)

30A-C-2	Fuzzy Set Theoretical Approach to the Tone Triangular System ○Naotoshi SUGANO (Tamagawa University)	235
30A-C-3	Virtual Edge Extraction Based on Statistical Evaluation ○Fumihiko MORI, Hiromitsu YAMADA, Makoto MIZUNO, Naotoshi SUGANO (Tamagawa University)	241
30A-C-4	Knowledge Collection and Evaluation for Project Management and Execution ○Shinji MOCHIDA (University of Marketing and Distribution Sciences)	247
30A-C-5	On the use of Peaceo and H.D.B. for Daily Occupational Mental Health ○Yuko KANAYA, Yoshiaki INOUE, Yumi KATAOKA, Sumio ARAKAWA, Masaaki MUKUSHI (TSIS)	253
30A-C-6	Similarity-Based Method for Tissue Characterization of Coronary Artery Plaque ○Gancho VACHKOV (Yamaguchi University), Eiji UCHINO (Yamaguchi University, Fuzzy Logic Systems Institute)	257

10月30日(日)14:10~15:10

共通1番教室(共通教育棟1階) 特別講演 座長: 内野英治(山口大学, FLSI)
電波で見た宇宙の姿
山口大学時間学研究所, 理学部附属宇宙電波観測センター 教授 藤澤健太

10月30日(日)15:30~17:10

A会場 最適化 座長: 古賀崇了(徳山工業高等専門学校)

30P-A-8	ハイブリッド化したパラメータ不要の分散型 GA ○近藤史孝, 渡邊俊彦(大阪電気通信大学)	261
30P-A-9	オフショア開発におけるプロジェクト管理の最適化 ○倉田孝之, 永松正博(九州工業大学)	265
30P-A-10	選言的制約充足手法を用いた UML クラス図の自動レイアウト ○上田敏雄, 永松正博(九州工業大学)	269
30P-A-11	クラウドサービスにおける仮想サーバ - 物理サーバ割当に関する最適化 ○岡崎正剛, 永松正博(九州工業大学)	273

- 30P-A-12 DNA塩基配列データから作成した樹形図に基づく細菌叢解析 277
 ○岩元嵩, 三澤秀明(九州工業大学), 諸富伸夫, 福田和正(産業医科大学),
 堀尾恵一(九州工業大学), 谷口初美(産業医科大学)

B会場 医療物理 座長：徳高平蔵((有)SOM ジャパン)

- 30P-B-8 粒子線治療線量評価用核反応シミュレーションコードの改良 281
 ○澤田雄介, 魚住裕介(九州大学), 中野正博(純真学園大学)
- 30P-B-9 手指の二点間到達運動の中断動作に対する経頭蓋磁気刺激の干渉 285
 ○石丸尚之, 樋脇治, 福田浩士, 小田垣雅人(広島市立大学)
- 30P-B-10 290MeV/u 重イオン入射ガンマ線生成二重微分断面積の測定 287
 ○執行信寛, 森口大輔, 梶本剛, 平野秀峻, 平林慶一, 上原春彦, 西澤知也,
 魚住裕介(九州大学), 佐藤大樹(日本原子力研究開発機構), 佐波俊哉
 (高エネルギー加速器研究機構), 松藤成弘, 高田真志, 古場裕介(放射線
 医学総合研究所)
- 30P-B-11 手指の随意運動における割り込み停止動作に関連した脳電位 291
 ○井盛健詞, 福田浩士, 小田垣雅人, 樋脇治(広島市立大学)

C会場 医療システム 座長：白濱成希(北九州工業高等専門学校)

- 30P-C-7 System II to Detect Eye Fixation Related Potential to Visual Objects 295
 ○八木昭宏, 長江新平(関西学院大学), 岩井益澄, 山本晋(メロンテクノ
 ス(株))
- 30P-C-8 全方向移動型歩行訓練機の開発 ～構想、実験、試験、商品化～ 297
 ○王碩玉, 河田耕一, 井上喜雄(高知工科大学), 石田健司(高知大学),
 藤江正克(早稲田大学), 永野敬典((株)相愛), 猪野真吾((有)サットシ
 ステムズ), 毛利謙作(県工技センター)
- 30P-C-9 高齢者のためのRFIDタグによる記憶支援・遠隔介護システムの開発 299
 ○荒木智行(広島工業大学), 藤原誠(三菱電機マイコン機器ソフトウェア
 (株))
- 30P-C-10 ニューラルガスを用いた階層型k近隣法による冠動脈組織性状の判別速 301
 度および精度の向上
 徳永憲洋(一般財団法人ファジィシステム研究所), ○田中宏樹, Gancho
 VACHKOV, 末竹規哲(山口大学), 内野英治(山口大学, 一般財団法人ファジ
 ィシステム研究所)

D会場 ファジィ・感性基礎 座長：渡邊志(静岡産業大学)

- 30P-D-1 基本6色の色彩系列による人間の色彩感覚の分析 305
 ○石原敏弘, 広瀬亮太, 菅野直敏(玉川大学)
- 30P-D-2 色彩系列に対する人間の感性情報のファジィ理論的分析 309
 ○広瀬亮太, 石原敏弘, 菅野直敏(玉川大学)

30P-D-3	ファジィ交代級数についてⅢ ○稲井田次郎, 御前憲廣(日本大学)	313
30P-D-4	ファジィグラフのノード間関連構造解析とその応用 ○上江洲弘明(東京都市大学), 永島謙一, 山下元(早稲田大学)	319