

基本情報

学科名 講座名 (研究室名)

機械工学専攻 量子・電子機械 (人間支援システム研究室)

教員構成 職名・氏名

(教授・池浦 良淳, 准教授・早川 総一郎)

I. 現在の研究テーマ、研究内容

1. キーワード

機械工学, 人間工学, ロボット工学, ヒューマンインターフェース, マンマシンインターフェース, インピーダンス, 協調, 安全・安心, 運転アシスト, 自動運転

2. 研究テーマ

物体運搬におけるパワーアシスト装置の重量感覚制御, パワーアシスト装置の感性評価に関する研究, アシストスーツの開発, 金型プレスの高高度化技術の開発, 変電所における設備設置作業の分析とアシスト装置の開発, 造船ぎょう鉄作業の自動化システムの開発, 作業者の熱中症予測システムの開発, 運動負荷時における突然死予防管理システムの開発, 路面標示の劣化予測管理システムの開発, 腰部支援装置を用いたドライバの長時間運転疲労評価手法に関する研究, 操作介入支援用マルチモーダルHMIの認識性能向上に関する研究と可変インピーダンス制御に関する研究, 運転行動モデルを有する車両運動制御システム構築に関する研究, ディープラーニングによる作業員行動推定システムに関する研究, 自動運転システム用緊急時介入システムに関する研究, 車両の加速度の大きさと発生タイミングによる車両挙動と運転の評価, フィードバックのない操作系にむけた多種車両のインタフェースの研究

研究内容

II. 研究活動[欧文は原文で記入する。]

1. 口頭発表

●国際会議

International Conference on Man Machine Systems (202110) オンライン
“Research on effects and influence by presenting information on priority order and oncoming vehicle to operators for teleoperation of multiple autonomous vehicles”

Mizuki Yokota, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Ryojun Ikeura

International Conference on Man Machine Systems (202110) オンライン

“Analysis of human object lifting operation force using power assist device” Ken

Kato, Ryojun Ikeura, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Hideki Sawai

2021 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (202112) オ

ンライン “Analysis of Psychological Structure in Mass Sense for Object Lifting

Operation” Kazunori Kodama, Kai Kondo, Yuta Namekata, Ryojun Ikeura,

Shigeyoshi Tsutsumi and Soichiro Hayakawa

●国内学会

ロボティクス・メカトロニクス講演会2021 (202106) 大阪 “パワーアシスト装置を用いた人の物体持ち上げ操作力解析” 加藤 健, 池浦良淳, 堤 成可, 早川聡一郎, 澤井秀樹

令和3年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会 (202109) オンライン

“HUDでの情報提示における粗ピクセルアイコンを用いたドライバ視認性評価”

土居雅歩, 早川聡一郎, 堤 成可, 池浦良淳

日本人間工学会東海支部2021年研究大会 (202110) オンライン “パワーアシ

スト装置の操作における心理評価 —持ち上げ速度を変化させた場合—” 行方優太,

池浦良淳, 早川聡一郎, 堤 成可, 澤井秀樹

日本人間工学会東海支部2021年研究大会 (202110) オンライン “酸素飽和度計

測を用いた長時間運転時のドライバの着座疲労評価” 位田 陸, 内山一成, 早川聡

一郎, 池浦良淳, 堤 成可, 山川拓巳, 吉田優海

日本人間工学会東海支部2021年研究大会 (202110) オンライン “姿勢計測装置を用いたドライバの腰部姿勢と着座疲労の関係性検証” 内山一成, 位田 陸, 早川聡一郎, 池浦良淳, 堤 成可, 山川拓巳

日本人間工学会東海支部2021年研究大会 (202110) オンライン “遠隔操作車輛の操作性向上のためのカメラ映像配置の検討” 田村拓大, 早川聡一郎, 堤 成可, 池浦良淳

日本人間工学会東海支部2021年研究大会 (202110) オンライン “運転支援システムでの情報提示のためのピクセルアイコンを用いたドライバ視認性評価” 土居雅歩, 早川聡一郎, 堤 成可, 池浦良淳

第22回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (202112) オンライン “乗車していない車両の運転に対する主観的客観的な視点による評価環境の構築” 栗村森平, 堤 成可, 菱川直輝, 横田瑞貴, 早川聡一郎, 池浦良淳

第22回計測自動制御学会システムインテグレーション部門講演会 (202112) オンライン “パワーアシスト装置を用いた見た目の異なる物体を持ち上げる際の人の操作力解析” 加藤 健, 池浦良淳, 堤 成可, 早川聡一郎, 澤井秀樹

日本機械学会東海支部第 71 期総会・講演会 (202203) オンライン “パワーアシスト装置使用時の質量感覚に関する違和感を対象とした心理分析” 近藤 魁, 小玉一徳, 行方 優太, 池浦 良淳, 早川 聡一郎, 堤 成可, 澤井 秀樹

日本機械学会東海支部第 71 期総会・講演会 (202203) オンライン “変電所作業におけるREBA及び OWAS法による姿勢評価” 岩塚 武, 池浦 良淳, 早川 聡一郎, 杉本 敏文

●その他

第32回 三重大学・中部電力連携活動報告会 (202106) オンライン “人間工学に基づく動的評価手法による作業分析と身体への負担軽減の研究” 池浦良淳

第2回中部イノベーション技術シーズ発表会 (202109) オンライン “ロボット技術による熟練作業の自動化” 池浦良淳

2. 著書

“忍者学研究” 中央公論新社 (202202) p.3 池浦 良淳 山田雄司他 (共著)

3. 学術論文

●原著論文 (査読のあるもの。)

“Impedance Control Considering Velocity Saturation of a Series Elasticity System with a Motor” Ren Fukui, Yasuhito Kusakabe, Ryojun Ikeura and Soichiro Hayakawa Journal of Robotics and Mechatronics [33, pp.833~842 (202108)]

“Research on effects and influence by presenting information on priority order and oncoming vehicle to operators for teleoperation of multiple autonomous vehicles” Mizuki Yokota, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Ryojun Ikeura Journal of Physics: Conference Series [pp.1~7 (202110)]

“Analysis of human object lifting operation force using power assist device” Ken Kato, Ryojun Ikeura, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Hideki Sawai Journal of Physics: Conference Series [pp.1~8 (202110)]

“Analysis of Psychological Structure in Mass Sense for Object Lifting Operation” Kazunori Kodama, Kai Kondo, Yuta Namekata, Ryojun Ikeura, Shigeyoshi Tsutsumi and Soichiro Hayakawa Proceedings of the 2021 IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics [pp.1098~1102 (202112)]

●国際会議のProceedings

“Research on effects and influence by presenting information on priority order and oncoming vehicle to operators for teleoperation of multiple autonomous vehicles” Mizuki Yokota, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Ryojun Ikeura Journal of Physics: Conference Series [pp.1~7(202110)]

“Analysis of human object lifting operation force using power assist device” Ken Kato, Ryojun Ikeura, Shigeyoshi Tsutsumi, Soichiro Hayakawa and Hideki Sawai Journal of Physics: Conference Series [pp.1~8(202110)]

“Analysis of Psychological Structure in Mass Sense for Object Lifting Operation” Kazunori Kodama, Kai Kondo, Yuta Namekata, Ryojun Ikeura, Shigeyoshi Tsutsumi and Soichiro Hayakawa Proceedings of the 2021 IEEE International Conference on

Robotics and Biomimetics [pp.1098～1102(202112)]

●総説, 解説等

なし

●その他

なし

4. その他の研究成果（作品, 設計, 発明・特許）

特願2021-133909マンホール蓋の開閉器具」

PCT/JP2021/ 29067「金型構造、プレス加工装置、およびプレス加工方法」

特願2021-115694「歩行アシスト器具」

特開2021-162370「形状測定装置および金属板の曲げ加工方法」

特許第6906762号「アシスト器具」

5. 学会賞等

なし

6. 新聞記事等

中日新聞（20210922）路面標示劣化AI判断（三重大システム開発来年度試験運用へ）

NHK東海3県ニュース（20210619）AI活用した路面標示の劣化検知システム

III. 研究費関係

1. 文部科学省科学研究費

科学研究費（基盤研究（B）） 「予測質量推定及び質量知覚制御に基づくパワーアシスト装置の違和感低減手法の開発」（代表・池浦 良淳・工学研究科・継続・20H04274） 3,640（千円）

2. 省庁・財団からの基金

経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業（分担 池浦 良淳 代表者 北角真一）
2,210（千円）

3. 民間等の共同研究・受託研究

共同研究「自動車用シート着座時の疲労軽減に関する研究」株式会社タチエス 0
（千円）

共同研究「人間工学・ヘルスケアによる現場作業員の身体的負担評価手法に関する研究」中部電力株式会社 1,760（千円）

共同研究「エレクトロニクス事業に関するトータルマネジメントシステムの高機能・高付加価値化に向けた共同研究」ジャパンマテリアル株式会社 575（千円）

共同研究「変電作業の直営化における作業の負担分析と軽減策に関する研究」中部電力株式会社 2,717（千円）

共同研究「造船建造における作業分析に関する研究」ジャパンマリユニテッド株式会社 650（千円）

共同研究「車いす開発における人間工学的解析方法の開発」株式会社 三重ティーエルオー 100（千円）

共同研究「車いす開発における人間工学的解析方法の開発」株式会社 三重ティーエルオー 50（千円）

4. 奨学寄附金

なし

IV. 国際交流

●海外出張・研修

なし

●海外大学等での講演など

なし

●外国人研究者の受入れ

なし

●外国人研究者の訪問

なし

●外国人留学生の受入れ

大学院博士前期課程（メキシコ）1名

●外国人との共同研究

マレーシア，UNIMAP「航空機の機体塗装ロボットの開発」

V. その他

●他大学等公的機関との共同研究

なし

●大学内での共同研究

なし

個人資料

池浦 良淳

●所属学協会及び役員・委員等

日本機械学会（1988～）

計測自動制御学会（1988～）

日本ロボット学会（1988～）

日本人間工学会（1988～）

IEEE (1994～)

日本感性工学会 (1999～)

ヒューマンインターフェース学会 (1999～)

自動車技術会 (2005～)

自動車技術会中部支部・理事 (2021～2021)

自動車技術会・代議員 (2021～2021)

日本人間工学会・日本人間工学会東海支部委員 (2021～2021)

日本人間工学会・日本人間工学会第7期代議員 (2021～2021)

日本機械学会・機械力学・計測制御部門2021年度運営委員 (2021～2021)

東海工学教育協会・常任理事 (2020～2023)

●国内・国際会議等の役員・委員等

日本機械学会ロボティクスメカトロニクス講演会プログラム委員 (2021～2021)

●官公庁・民間団体等の委員等

日本学術会議・連携会員 (2020～2024)

公益財団法人名古屋産業科学研究所・理事 (2020～2022)

一般財団法人東海産業技術振興財団・選考委員 (2020～2021)

公益財団法人 中部科学技術センター・学術奨励事業選考委員 (2020～2021)

公益財団法人 中部科学技術センター・顕彰選考委員 (2020～2021)

三重弁護士会・資格審査会予備委員 (2021～2023)

公益財団法人 立松財団・選考委員会委員 (2020～2023)

公益信託 本田弁二郎留学生技術者育成奨学基金・運営委員 (2020～2023)

●その他

学校法人鈴鹿医療科学大学・非常勤講師 (2007～2021)

人間共生ロボティクス・メカトロニクス リサーチセンター・センター長 (2015～2022)

三重大学大学院工学研究科長 (2020～2023)

個人資料

早川 聡一郎

●所属学協会及び役員・委員等

電気学会 (1989～)

科学技術交流財団・自立移動体の動作環境シームレス化研究会・会員 (2020～2021)

電気学会・モーションコントロールの新展開に関する調査専門委員会・オブザーバー (2020～2022)

電気学会・多技術融合による高度センサ応用に関する調査専門委員会・実行委員 (2021～2023)

●国内・国際会議等の役員・委員等

●官公庁・民間団体等の委員等

●その他

学部1年生クラス担任・1年生クラス担任 (2021～2021)