2P2 6月9日(日) 14:45~16:45

**2P2-A07 無人ヘリコプタの没入型遠隔操縦システムの開発
(—シミュレータと実機による有効性の検証—)**○小枝 正直(奈良先端科学技術大学院大学), 松本 吉央(奈良先端科学技術大学院大学),
小笠原 司(奈良先端科学技術大学院大学)**Development of Immersive Teleoperating System for Unmanned Helicopter
(- System Verification Using Simulator -)**

○M. Koeda(NAIST), Y. Matsumoto(NAIST), T. Ogasawara(NAIST)

現在, 無人ヘリコプタは実社会において様々な用途に用いられている。しかし機体の安定性が低いために操縦が困難であることや, 操縦者と機体との距離が離れた場合において, 機体の姿勢を把握することが困難になるため目視可能な範囲での飛行に限定されるという問題がある。そこで本研究では没入型遠隔操縦システムを提案する。本システムでは, 無人ヘリコプタにカメラと無線映像送信機を搭載し, 操縦者は機体から得られた映像を見ながら操縦を行う。本システムの有効性を確認するために, シミュレータと実機による実験を行い検証を行った。

Key Words: Unmanned Helicopter, Teleoperation, Simulator, Omnidirectional Camera**2P2-A08 レスキューのためのロボティックプラットフォーム RoQ**○徳田 献一(神戸大), 田所 諭(神戸大), 昆陽 雅司(神戸大),
戸田 崇文(神戸大), 糀 幸久(神戸大), 渡部 景子(神戸大)**Robotic Platform for Rescue: RoQ**○TOKUDA Kenichi(Kobe Univ.), TADOKORO Satoshi(Kobe Univ.), KONYO Masashi(Kobe Univ.),
TODA Takafumi(Kobe Univ.), KOJI Yoshihisa(Kobe Univ.), WATANABE Keiko(Kobe Univ.)

震災のような災害発生時に救助活動を行うレスキューロボットは, その災害の種類や救助段階に応じて活動内容が動的に変化することにより, 求められる移動能力やセンサ, 使用する工具は多種多様である。それに対して, 従来開発が進められているレスキューロボットは, 目的に応じて, 使用するセンサや工具, 肢体が設計時に予め限定されているが多い。これに対し, 我々は多様なセンサや工具, 肢体に対応するロボットの共通部分を取り出したロボティックプラットフォーム RoQ の開発を行っている, 本報告ではこの RoQ の構成について述べる。

Key Words: Rescue Robot, Quadruped Walker, Distributed System, Robotic Platform**2P2-A09 人命探査用クローラ車群のマンマシーン制御
(モニタ情報に基づく遠隔操作)**

○高島 雅之(神戸大), 池内 彰博(神戸大), 下中 篤(神戸高専), 高森 年(神戸大), 小林 滋(神戸高専)

Human body search system by man-machine

○Masayuki Takashima, Akihiro Ikeuchi, Atsushi Shimonaka, Toshi Takasumi, Shigeru Kobayashi

地震などの災害時における人命救助活動の第一段階として, 人命探査が必要である。我々は, これまでに被救助者の発見を目的とした探査用移動車(クローラ車)を提案し, 研究・開発を行ってきた。ここでは, クローラ車のさらなる改良と, クローラ車群を遠隔操作するためのシステムの構築, 効率的な探査を実現するアルゴリズムの開発にを行ってきたので報告する。

Key Words: rescue crawler, Scattered Sufferers Searching System**2P2-A10 災害対策小型ロボット基本ユニットの概要**

○菊池 孝司(日立製作所), 天野 久徳(消防研究所), 大須賀 公一(京都大)

Outline of Component of Disaster Response Multiple Mobile Robots

○T.Kikuchi(Hitachi, Ltd.), H.Amano(National Research Institute of Fire and Disaster), K.Osuka(Kyoto Univ.)

ロボットによる有効な災害対策の手法として小型ロボット群による協調作業を挙げることができる。先頭を移動する小型ロボットだけを操縦することで, それに追従して移動する小型ロボット群による協調作業の実現性を確認するためのプラットフォームとしてのロボットを試作したので, その基本コンセプト・構成等を紹介する。

Key Words: Rescue Robotics, Disaster Response Robotics, Multiple Mobile Robots**2P2-A11 災害対策小型ロボット群の追従移動軌道計画**

○天野 久徳(消防研), 大須賀 公一(京大), 菊池 孝司(日立製作所)

Tracking Trajectory Planning for Disaster Response Multiple Mobile Robots

○H. Amano(Natl. Res. Inst. of Fire and Disaster), K. Osuka(Kyoto Univ.), T. Kikuchi(Hitachi, Ltd.)

ロボットによる有効な災害対策の手法として小型ロボット群による協調作業を挙げることができる。しかしながら災害対策活動において, 小型ロボット群を構成する個々のロボットを操作員が操縦することは非現実的である。一方, ロボットの基本的機能の一つとして活動を行う場所まで移動できる能力が要求される。そこで, 先頭を移動するロボットだけを操縦することを想定し, 災害現場の条件を考慮した上で先行するロボットに追従して移動する小型ロボットの軌道計画を提案する。さらに, 数値シミュレーションにてその有効性を検討する。

Key Words: Rescue Robotics, Disaster Response Robotics, Multiple mobile robots, Tracking Trajectory Planning**2P2-A12 小型牽引ロボット群による救助活動のための動作計画について**

○大須賀 公一(京大), 天野 久徳(消防研), 菊池 孝司(日立)

On Motion Planning for Rescue Activity via Small Traction Robots

○K.Osuka(Kyoto Univ.), H.Amano(National Research Institute of Fire and Disaster), T.Kikuchi(HITACHI)

原子力関連施設等における放射能漏れ事故など現場から自律的に逃避できない人体を染源から遠ざけるための救助ロボットの構成について考察する。具体的には想定される現場が狭いことから小型の牽引群ロボットによる救出活動を考える。本稿では, 群ロボットを如何に効率よく配置・連携させて救助活動を行うかについて考察する。

Key Words: rescue robot, multi robots, planning**7. 医療・福祉・健康のロボティクス・メカトロニクス IV 6月9日(日) 14:45~16:45 B 列****2P2-B01 ランディングプレートを用いた車椅子対応エスカレータ**

○渋谷 恒司(龍谷大), 中島 千重子(龍谷大), 守屋 隆之(龍谷大), 弓削 和也(龍谷大), 岩本 太郎(龍谷大)

Development of escalator using landing plate for wheelchairs○K. Shibuya(Ryukoku Univ.), C. Nakajima(Ryukoku Univ.), T. Moriya(Ryukoku Univ.),
K. Yuge(Ryukoku Univ.), T. Iwamoto(Ryukoku Univ.)

バリアフリーのため設置されている車椅子対応エスカレータは介助者が必要で, 車椅子が搭乗するまで大変時間がかかるため, エスカレータが本来備えている輸送力が大きく減退する。従来の方式はステップの中に複雑な機構を組み込んでおり, 特定のステップしか車椅子に対応していなかった。ステップの搭乗口にあるランディングプレートを可動にし, これをステップと同期して車椅子を運べば, 時間が大幅に短縮でき, 輸送力が向上する。

Key Words: escalator, landing plate, wheelchair