

研究タイトル：

ミニマト収穫ロボットの開発



氏名： 伊藤立治 / いたうたつじ E-mail: t-ito@toba-cmt.ac.jp

職名： 教授 学位： 工学修士

所属学会・協会： 電子情報通信学会

キーワード： AI

 技術相談
 提供可能技術： AI

研究内容：

1. 野菜収穫ロボット

ミニマトを自動的に収穫するロボットを開発する。ロボットの移動は4輪、胴体部は上下移動及び回転が可能である。2本のアームを持ち、左は障害物移動用、右は収穫用である。右アーム先端にはカッター付ハンドがあり、実を掴んで軸をカットし収穫する。

2. 4足歩行ロボット

階段及び悪路も走行可能な4足歩行ロボットを開発する。超音波センサで進行方向の段差を測定し、凹凸に合わせて前足の制御をする。後足は、時間遅れの凹凸情報を利用する。応用としては、教育用ロボット及び災害時情報収集ロボットとしての利用が可能である。

3. 学生相談用ボット

AI を用いて学生相談用のボットを開発する。学生相談には、対面式の相談、電話での相談があるが、人と話すること自体が苦手な学生がおり、ボットで対応すれば相談者の抵抗が低くなる。相談がある程度進行した時点で、人間の相談員に交代する形になる。

4. 英語学習支援ボット

英語力向上には、英語の学習が必要だが、英語の学習法は多くの種類があり、学生の個々の状況によってどの学習法が最適か判断するのが難しい。また学生自身も自分にとって最適な学習法を知ることは困難である。単語、文法、読解、リスニング、会話など様々な要素があり、バランスの悪い偏った学習をすると、非効率的である。対話形式及び小テストなどを用いて、学習者の状況を判断し、適切なアドバイスをボットを開発すれば、英語力向上につながる。

5. 進学相談ボット

本校入学を検討する中学生は、本校 HP を閲覧する。そこに進学相談をするボットを導入すれば、会話を通してより詳しい内容を伝えたり、ミスマッチを防いだりする効果が期待できる。

6. 社会構造推移予測

AI による自動化で、今後社会構造が劇的に変化することが予想される。自動化は産業別に進行速度が異なると予想され、自動化による失業率の上昇も懸念される。我が国の少子高齢化、巨額の財政赤字、将来のグローバル化など、自動化以外の要素も考慮に入れ、未来社会を予測する。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)

名称・型番(メーカー)	