

[illegible]

年	月	免許・資格
2011	1	普通自動車運転免許
その他特記すべき事項		
大学院修士号 / TOEIC: 755点 / TOEFL-iBT: 48点		

研究概要	
修士課程	研究テーマ：プラント変動の推定を伴う強化学習に関する研究 ベイズ・モデルベース・強化学習法を実ロボットに対して実装するという研究を行いました。未知の物理パラメータで特徴づけられたモデルを構成し、その未知パラメータをオンラインで推定しつつ制御を再設計するという方法を扱いました。工夫した点は、ロバスト性を持つ制御を設計できるようなモデリング方法と、モデル化誤差の下で強い影響を受けるベイズ推定則の修正でした。既存のロバスト制御の実装結果と比較して良い性能が得られました。一方で、実装の過程でモデル化誤差と計算量に関する課題が浮き彫りとなり、これが博士研究の動機となっています。
博士課程	研究テーマ：ベイズ・モデルベース・強化学習に関する研究 未知環境下でのロボット制御設計を動機に、強化学習を考えます。限られた実データを有効活用する必要性から、環境モデルをベイズ推定して用いるアプローチを検討します。将来の試行錯誤をモデルを用いて予測して制御設計をする事が基本アイデアですが、多くの課題があります。私は、「モデル化誤差にどう対応するか」と「予測に基づく制御設計の計算量をどう減らすか」に取り組みます。前者に対して、「将来に適用する制御器に予測が影響される」という強化学習特有の性質を考慮したモデル選択法を研究します。後者に対して、「ある時刻より後には推定の不確定性は小さくロバスト制御で対応できる」という仮定の下での制御設計を研究します。 研究を通じて得たスキル・能力（プログラミング言語、使用可能機器、語学など） 関連する学術分野は、強化学習・変分推論（ガウス過程回帰とベイズニューラルネット）・ロボットの力学と制御、です。ソフトウェア技術は、数値実験のためにPythonの深層学習フレームワークを利用する、実機実験のために入出力ボードのライブラリを利用してフィードバック制御を実装する、をやったことがあります。ハードウェア技術は、他の人が作ったロボット実験装置を使う、倒立振子の実験装置則ち作る所からやったことがある程度です。あと、国外に一人で行って学会発表して帰ってくる、をなんとかこなす程度に英語ができます。

スポーツ・文化活動・学外活動	趣味・特技
<p>学部時代に体育会準硬式野球部をやっていました。それまでは野球経験は無く、チームメイトには経験者しかいませんでしたが、やってみたらのでやりました。高校野球経験者からヒットを打てるようになった事は、とても嬉しい思い出です。「情熱をもって取り組み良い仲間と良い活動ができる」「自分なりに目標を立てて一つずつレベルアップしていく」という経験は、業務でも生きていくものと思います。</p>	<p>大学院以降は、マラソンが趣味です。昨年までは、毎年一回フルマラソンを走っていました。積み重ねが結果になって出る所が好きです。</p>

自己PR
<p>器用で根性があります。</p> <p>私の興味であるロボット自動制御は、人工知能分野との融合が急速に進んでいる最中です。ロボットのための機械工学分野については大学の講義などを通じて修得してきた一方、要求技術として取り入れたい人工知能技術については不十分でした。これらを修得するために、まず私と同じ問題意識を持つ研究をサーベイして有望な技術をリストアップし、それらの技術の背後にある理論について書かれた教科書や論文を探して勉強しつつ、実装して使用感を確かめるなどしました。また、その教科書や論文の著者らが出入りしている学会を調べ、そこに参加して議論を重ねることにし、着実にレベルアップすることができたと感じています。このようにして横方向に武器を修得していく器用さ、そしてそれを粘り強く実践する根性は、業務にとっても役立つと思います。</p>