

## 〔国際会議発表〕

発表研究者	東京電機大学大学院 博士後期課程 伊藤 佳卓	2172102
参加会議	The 8th International Conference on Extreme Learning Machines (ELM2017)	
出張期間	2017年10月3日～10月9日	
開催場所	煙台・中国	
発表論文	Reconstructing Bifurcation Diagrams of Induction Motor Drives using an Extreme Learning Machine エクストリーム学習器を用いたモータードライブの分岐図再構成	

## 概 要：

本会議における発表は、「時系列信号からの分岐図再構成」問題の知名度を上げ、本研究の活性化を目的とする。1994年にTokunagaらが分岐図再構成を提唱してから現在まで本研究は、盛んに行われていない。この理由のひとつとして、実問題に対する応用例が示されていない事が挙げられる。本研究を発表する事により、分岐図再構成の知名度を上げると共に、分岐図再構成が様々な実問題へ適用できる可能性がある事を示す。本研究で再構成を行う分岐現象は、本発表の対象であるモータードライブの他にレーザ等の工学システムや生体信号（心拍、脈波）で確認されている。これらのデータに分岐図再構成を適用する事により、少ない実験や測定でその力学系の分岐現象を推定する事が可能となる。少ない実験で分岐現象を推定し最適な係数値を得られるため、工業製品（機械）の発展が促進され、我々の生活がより豊かになる事が期待できる。また、実験回数が少なくなるため、安価な工業製品の開発にも繋がる。

本会議では、機械学習を扱う様々な分野の研究者が参加していて活発な意見交換ができ、目的であった研究の知名度をあげる事に成功した。また、本会議は、基調講演が25件あり、第一線で活躍する研究者の発表を数多く聴講でき、大変有意義な会議に参加する事が出来た。

これら基調講演の内容は、帰国後、所属の研究室でフィードバックを行い、最先端の研究結果を報告し、他の学生の研究にも影響を与える事が出来た。