

---

---

報告書

---

---

報告者氏名 : 三原 大和  
学会名 : The SICE Annual Conference 2020  
開催地 : Chiang Mai, Thailand(Online)  
日程 : 2020/9/23~2020/9/26  
タイトル : A Parameter Design Method for Switched Linear Systems with  
Guaranteed Dwell-Time under State-Feedback Switching  
著者 : Yamato Mihara, Naoyuki Hara, Keiji Konishi

---

---

研究概要：電気回路におけるスイッチの ON・OFF や、機械システムにおける衝突や摩擦など、系に離散的に内在する複数の連続ダイナミクスが『切り替え』により入れ替わり立ち代わりアクティブとなるシステムを『スイッチドシステム』と呼びます。特に私が着目した状態量の情報にのみ依存して切り替えが行われる系では、状態量と時間の関係性が陽ではなく、系の設計段階において、実システムでの再現に堪えない程の高速な切り替えを意図せず要求してしまう問題がありました。そこで、切り替えの時間間隔の下限が制約として与えられた場合に、その制約を満たすような制御則の構築法を、数学的に導出、提案しました。提案法には、さらに状態に関する評価関数値を低く抑えるアプローチも組み込まれているため、良好な制御性能も期待できます。

感想等：本会議は、本来タイのチェンマイで開催予定でしたが、時勢を鑑み、オンラインでの開催となりました。私としては今回が初めての国際会議への参加であったため、現地の空気感を肌身で感じられなかったのは非常に残念ではありますが、自宅からの参加ということで程よくリラックスした状態で臨むことができました。発表形式もリアルタイム形式と VOD 形式に変更され、私は VOD セッションの方で発表しました。動画の撮影・編集の経験は今まで無かったため、プレゼン動画の制作にはかなり苦労しましたが、通常の現地開催では得難い、貴重な体験をすることができました。会議期間中は VOD プレゼンを好きなときに聴講することが可能で、質問も随時チャットですることが出来、非常に融通が利く仕様となっており、個人的にはとても便利に感じました。また、リアルタイムセッションも積極的に聴講し、海外の研究の現状を知ることのできる良い機会となりましたが、同時に自分自身の英語力不足を痛感させられたこともあり、研究と並行して英語力の向上に努めたいと考えています。