

平成 20 年度 第 2 回 SICE (計測自動制御学会) 中部支部  
「振動制御を考慮した高速搬送システムの研究委員会」主催  
研究報告会のご案内

下記の研究報告会を行いますので、皆様、是非御参加ください。

日時： 平成 20 年 9 月 10 日 (水) 13:30 ~ 15:30  
場所： 豊橋技術科学大学 A 講義棟 A-101  
愛知県豊橋市天伯町雲雀ヶ丘 1-1  
キャンパス内地図：<http://www.tut.ac.jp/intr/in01/in0113/index.html>  
交通案内：<http://www.tut.ac.jp/intr/in01/in0114/index.html>

内容

1. はじめに (13:30 ~ 13:35)  
寺嶋 一彦 委員長 (豊橋技術科学大学)
2. Special Lecture:  
"Analysis, Control Synthesis, and Application examples for Nonlinear and Distributed Parameter Systems by Flatness-based Methods" (13:35-15:25)  
Prof.Dr.-Ing. Oliver Sawodny  
(University of Stuttgart, Institute for System Dynamics)
3. 次回の予定 (15:25 ~ 15:30)

参加費： 無料

申し込み期限：平成 20 年 9 月 8 日(月)

問合せ先・申し込み先：

豊橋技術科学大学 生産システム工学系 システム制御研究室  
研究委員会幹事 増井陽二，野田善之  
電話 0532-44-6653  
FAX 0532-44-6690  
Email [masui@syscon.pse.tut.ac.jp](mailto:masui@syscon.pse.tut.ac.jp)  
お申し込みは、Email または FAX にて氏名、所属をお送りください。

その他：第 3 回研究報告会は、11 月 11 日 (火) 名古屋駅近辺を予定しております。

"Analysis, Control Synthesis, and Application examples for Nonlinear and Distributed Parameter Systems by Flatness-based Methods"

Prof.Dr.-Ing. Oliver Sawodny

(University of Stuttgart, Institute for System Dynamics)

*Abstract*

In the talk at three examples, which has been treated at the institute during the last years, about modelling and simulation of systems with dominant nonlinearities or distributed parameters were presented. After a short introduction into flat systems as suitable control approaches flatness based methods are discussed. As an example for systems with significant nonlinearities pneumatic actuators are introduced. The dynamic modelling of the valve flow and the pressure in the chambers of the cylinder is explained in detail. Secondly, a heating process in glass industry is introduced as an example for a distributed parameter system. Via the describing partial differential equations optimized control strategies for the plant are derived in order to achieve minimized energy consumption and to shorten the set-up time in case of production changes. Last example is the active oscillation damping control for a crane as a large scale robot system. New approaches for the trajectory generation and control are presented.