

# Modeling of Methane Multiple Reforming in Biogas-Fuelled SOFC and Its Application to Operation Analyses

トラン, ダン, ロン

<https://doi.org/10.15017/1866295>

---

出版情報 : 九州大学, 2017, 博士 (工学), 課程博士  
バージョン :  
権利関係 :

氏 名	Tran Dang Long
論 文 名	Modeling of Methane Multiple Reforming in Biogas-Fuelled SOFC and Its Application to Operation Analyses (バイオガス直接供給固体酸化物形燃料電池におけるメタン複合改質反応のモデル化と動作解析への応用)
論文調査委員	主 査 九州大学 准教授 白鳥 祐介 副 査 九州大学 教授 佐々木 一成 副 査 九州大学 教授 伊藤 衡平 副 査 九州大学 教授 北岡 卓也

### 論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、これまで難しかったメタン、水蒸気、二酸化炭素、水素、一酸化炭素が複雑に関与した複合メタン改質反応 (MMR) のモデル化を Artificial Neural Network (ANN) の手法を導入した新しいアプローチで試み、構築した MMR モデルを電気化学反応連成の熱流体解析に組み込むことで、模擬バイオガス直接供給時の固体酸化物形燃料電池 (SOFC) 単セルの発電挙動の再現に成功しており、水素工学上寄与するところが大きい。よって、本論文は博士 (工学) の学位論文に値するものと認める。