

近畿大学 次世代基盤技術研究所報告

*Annual Report of Fundamental Technology
for Next Generation Research Institute, Kindai University*

Vol.10 2019

目 次

I. 研究所概要	
1. 運営体制・組織図	1
2. 研究所員	3
II. 平成 30 年度活動報告	
1. センター活動	
1-1 社会連携センター	5
1-2 自動車技術研究センター	15
1-3 先端ロボット工学研究センター	23
1-4 3D 造形技術研究センター	29
1-5 建築環境研究センター	35
1-6 先端化学生命工学研究センター	43
1-7 サービス工学研究センター	53
1-8 知能計測工学研究センター	59
2. 外部研究資金・特許	67
III. 論文集	
1. レビュー	
Additive Manufacturing 技術の最新動向	
(レーザパウダーベッド造形における欠陥発生メカニズムと熔融凝固シミュレーションを中心に)	
The Recent Trend on Additive Manufacturing Technology: A Review	
~Mechanism of defects formation and simulation of melting and solidification phenomena	
in laser powder bed fusion~	
京極 秀樹・池庄司 敏孝	
Hideki Kyogoku, Toshi-Taka Ikeshoji,	69
2. 原著論文	
精白米のアミロペクチン鎖長分布とその食味特性	
Distribution of Amylopectin Chain Length in White Rice Grains and their Sensory	
Characteristics	
金本 湧太・高津 地志・出澤 侑也・藤田 明子・渡邊 義之	
Yuta Kanemoto, Kunimoto Takatsu, Yuya Idesawa, Akiko Fujita,	
Yoshiyuki Watanabe	75
イオン液体を活用した効果的なテトラフェニルポルフィリンの銅(II)錯体化	
Effective Copper(II) Metalation of Tetraphenylporphyrin Utilizing Ionic Liquids	
北岡 賢・堀 哲郎	
Satoshi Kitaoka, Tetsuro Hori	83

膝関節用他動運動器への筋力トレーニング機能の導入と評価

Introduction of the function of the muscle training to continuous passive motion device for knee joints

田上 将治・長谷川 正哉

Masaharu Tagami, Masaki Hasegawa 89

軽量角形鋼による点検用歩行可能吊り天井下地部材の開発

Development of suspended ceiling foundation member using lightweight square steel on walking load

松本 慎也・佐藤 公章・琴岡 茂樹

Shinya Matsumoto, Masafumi Sato, Shigeki Kotooka 97

レーザー式粉体床溶融法の溶融凝固数値解析における粉体床へのレーザー入熱のANSYS MAPDLによる実装

Implementation of Laser Heat Input for Numerical Simulation of Laser Scanning Process with Melting and Solidification of Powder and Substrate by ANSYS MAPDL

池庄司 敏孝

Toshi-Taka Ikeshoji 103

3. 再録論文

ヨー共振モードについての基礎的研究

(簡潔モデルの共振現象から解釈するヨー共振現象とドライバの評価用語との関係)

Fundamental study on yaw resonance mode

(Relationship between yaw resonance phenomenon and evaluation terms of drivers interpreted based on resonance phenomenon in a simple model)

酒井 英樹

Hideki Sakai 111

常時混流方式と品種別段取時間を考慮したラインセル転換モデル

Line-Cell Conversion Model Considering Continuous Mixed Flow System and Set-up Time in Each Product

片岡 隆之・森川 克己・高橋 勝彦

Takayuki Kataoka, Katsumi Morikawa, Katsuhiko Takahashi 129

4. 成果報告

真空包装機で作る？水中ロボットを泳がせてみよう

(ひらめき☆ときめきサイエンス 2017)

Let's play with a fish-like robot fabricated by a vacuum packaging machine!

(Hirameki Tokimeki Science 2017)

柴田 瑞穂

Mizuho Shibata 139

近畿大学次世代基盤技術研究所報告

Annual Report of Fundamental Technology for Next
Generation Research Institute, Kindai University

Vol. 10 2019

発 行 者 近畿大学次世代基盤技術研究所
〒739-2116 広島県東広島市高屋うめの辺 1 番
近畿大学工学部内

Tel (082)434-7005 Fax (082)434-7020

Published by Kindai University Fundamental Technology for Next
Generation Research Institute

発 行 日 2019 年 10 月

印 刷 三原プリント㈱



近畿大学
KINDAI UNIVERSITY