

北海道立工業技術センター

研究報告

第3号 平成6年

REPORT

OF THE

HOKKAIDO INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER

No.3 1994

北海道立工業技術センター

Hokkaido Industrial Technology Center, Hakodate

北海道立工業技術センター研究報告書

第3号 平成6年

目 次

研究報告

- 1 遺伝子組換え体が生産するチトクロームP-450を利用した
ステロイド生産システムの開発と課題 1
青木 央, 宮崎 俊一, 澤谷 拓治
- 2 乳酸菌のマロラクティック発酵によるマルメロの低酸味飲料の開発 12
大坪 雅史, 宮崎 俊一, 青木 央, 梅原 泰男,
澤谷 拓治
- 3 RFマグネトロンスパッタ法により作製したITO膜の
導電性に及ぼす基板温度の影響 16
菅原 智明, 田谷 嘉浩, 小林 孝紀, 下野 功
- 4 磁性Langmuir-Blodgett膜のX線構造解析 22
高村 巧, 松下 賢, 下山 雄平, 武笠 幸一
- 5 メカノフュージョンにおける力学的計測 28
吉野 博之, 田谷 嘉浩, 加賀 寿
- 6 真空メカノフュージョン法によるMo-Al₂O₃複合粒子の作製 34
加賀 寿, 田谷 嘉浩, 菅原 智明
- 7 片状黒鉛鋳鉄の溶接継手強度に及ぼす予熱温度と溶接棒の影響 41
下野 功, 菅原 智明, 加賀 寿
- 8 ハイブリッドFRPの高速漁船への応用 47
見尾田征幸, 山岸 暢, 折戸 義晴, 吹上 紀夫

技術ノート

- 1 黒豆を利用した飲料の開発 53
宮崎 俊一, 澤谷 拓治
- 2 クエン酸塩法による酸化亜鉛薄膜の作製 55
下野 功, 菅原 智明, 田谷 嘉浩
- 3 小型ECRイオン源による水晶振動子の反応性イオンビームエッチング 59
田谷 嘉浩, 菅原 智明

再 掲

- 1 Structure of Langmuir-Blodgett Film of Fatty Acid Salts 63
Takeshi KITAI, Yuhei SIMOYAMA,
Takumi TAKAMURA
- 2 アルギン酸塩法によるPb (Zr_{1-x}Ti_x) O₃ファイバの作製 67
下野 功, 菅原 智明, 石森 史高, 尾原 佳信
- 3 メカノフュージョンによるAl₂O₃-Cu複合粉の
生成過程と雰囲気酸素の影響 71
加賀 寿, 田谷 嘉浩, 片山 博, 濱口 由和
- 4 メカノフュージョンによるCu-Al₂O₃複合粉の
生成に対する真空雰囲気の影響 77
加賀 寿, 田谷 嘉浩, 片山 博, 濱口 由和
- 5 チトクロームP450 17 α 遺・伝子の改変と大腸菌での発現 82
澤谷 拓治, 葛西 孝治,
Michael R. Waterman, 香川 憲夫
- 6 水中計測技術の開発 88
宮原 則行, 田口 久哉

Report
of the
Hokkaido Industrial Technology Center
No. 3 1994
CONTENTS

Originals

- 1 What Problem Do We Face on the Development of Steroid production System
by using Cytochrome P-450 Protein from the Recombinant DNA Microorganism ? 1
Hiroshi Aoki, Syunichi Miyazaki,
Takuji Sawaya

- 2 Development of Low Acid Drink of Quince (*Cydoniaoblonga* MILL.)
by Malolactic Fermentation from Lactic Acid Bacteria 12
Masashi Otsubo, Shunichi Miyazaki,
Hiroshi Aoki, Yasuo Umehara,
Takuji Sawaya

- 3 Influence of Substrate Temperature on Conductivity
of ITO Films Deposited by RF Magnetron Sputtering 16
Tomoaki Sugawara, Yoshihiro Taya,
Takanori Kobayashi, Isao Shimono

- 4 A Structure Analysis of Langmuir-Blodgett Magnetic Films
by X-ray Diffraction 22
Takumi Takamura, Ken Matsushita,
Yuhei Shimoyama, Koichi Mukasa

- 5 Dynamic Measurement at Mechanofusion Process 28
Hiroyuki Yoshino, Yoshihiro Taya,
Hisashi Kaga

- 6 Preparation of Mo-Al₂O₃ Composite Particles
by Vacuum Mechanofusion Process 34
Hisashi Kaga, Yoshihiro Taya,
Tomoaki Sugawara

7	Influence of Preheating Temperature and Electrode on Weld Joint Strength of Flake Graphite Cast Iron	41
	Isao Shimono, Tomoaki Sugawara, Hisashi Kaga	

8	Application of Hybrid FRP for High Speed Fishing Boat	47
	Motoyuki Miota, Tohru Yamagishi, Yoshiharu Orito, Norio Fukiage	

Notes

1	Development of Drink Using a Black Soybean	53
	Syunichi Miyazaki, Takuji Sawaya	
2	Preparation of ZnO Thin Film by the Citrate Method	55
	Isao Shimono, Tomoaki Sugawara, Yoshihiro Taya	
3	Reactive Ion Beam Etching of an Oscillating Crystalline Quartz by a Compact ECR Ion Source	59
	Yoshihiro Taya, Tomoaki Sugawara	

Reprints

1	Structure of Langmuir-Blodgett Film of Fatty Acid Salts	63
	Takeshi Kitai, Yuhei Shimoyama, Takumi Takamura	
2	Preparation of $Pb(Zr_{1-x}Ti_x)O_3$ Fibers by the Alginate Method	67
	Isao Shimono, Tomoaki Sugawara, Fumitaka Ishimori, Yoshinobu Ohara	
3	Formation of Al_2O_3 -Cu Composite Particles and Influence of Oxygen for the Mechanofusion	71
	Hisashi Kaga, Yoshihiro Taya, Hiroshi Katayama, Yoshikazu Hamaguchi	

4	Effects of Vacuum Atmosphere on the Formation of Cu-Al ₂ O ₃ Composite Particles by Mechanofusion	77
	Hisashi Kaga, Yoshihiro Taya, Hiroshi Katayama, Yoshikazu Hamaguchi	
5	Mutation of Cytochrome P450 17 α Gene and Expression in <i>E.Coli</i>	82
	Takuji Sawaya, Koji Kasai, Michael R. Waterman, Norio Kagawa	
6	Development of Underwater Laser Sensing Technology	88
	Noriyuki Miyahara, Kyuya Taguchi	