

# 八戸工業大学紀要

第 15 卷

## THE BULLETIN OF HACHINOHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

■ No. 15

■ 1996.2



■ 八 戸 工 業 大 学

■ 平 成 8 年 2 月





## 目 次

直列二円柱まわりのキャピテーション流れ (流れ模様と圧力特性)	
.....加 賀 拓 也	1
石英ガラスのラッピング加工に及ぼす界面活性剤極性の影響	
.....中 村 博 一・中 川 千 寿・菅 原 章	
友 田 進・大 内 清 行	4
Preparation and Ferroelectric Properties of Pb(Zr, Ti)O <sub>3</sub> Films by Sol-Gel Processing	
.....Yoichiro MASUDA	12
MOCVD 法による Pb (Zr, Ti) O <sub>3</sub> 強誘電体メモリー材料の研究	
.....増 田 陽一郎・馬 場 明・増 本 博	
藤 田 成 隆・関 秀 廣・平 井 敏 雄	20
m sec ロングパルス色素レーザーの開発	
.....十文字 正 憲・内 山 晴 夫	32
同軸円筒型白煙除去装置の試作・開発	
.....立 崎 敬 喜・十文字 正 憲・内 山 晴 夫	37
Cr <sub>3</sub> X <sub>4</sub> (X=Se, Te) における異方性膨張	
.....太 田 悟	48
液晶配向基板の摩擦効果	
.....関 秀 廣・増 田 陽一郎	59
Measurement of Transient Magnetic Field Using Microstrip Transmission Line	
.....Ken KAWAMATA, Shigeki MINEGISHI, Akira HAGA and Risaburo SATO	63
ソーラーエネルギーを利用した動力装置に関する研究	
— 95 ワールド・ソーラーカー・ラリーにおける走行と結果の考察 —	
.....佐々木 幹 夫・藤 田 成 隆・小 山 信 次・加 賀 拓 也	67
回転慣性とせん断力による変形を考慮した 2 径間連続梁の固有振動	
.....穂 山 和 男	89
生物ろ過によるマンガンと界面活性剤の除去 — 砂層と炭層の特性比較 —	
.....福 士 憲 一・佐 藤 米 司	91
成績管理プログラムの開発	
.....高 橋 燦 吉・大 西 誠・藤 井 栄・佐々木 政 直	98
水/1, 4-Dioxane 溶液の溶解機構に関する研究二成分系共沸液による	
低沸点熱媒体の研究 (1 報)	
.....高 橋 燦 吉・高 橋 晋・中 谷 勝 美	106
化石燃料のノーブルユース (2)	
— 石炭を燃料とする各種発電方式の限界熱効率について —	
.....平 戸 瑞 穂	116
フェンスまわりのキャピテーション気泡の生起統計分布	
.....伊 藤 幸 雄・上 野 康 弘	125

静電式道路粉塵回収装置の試作と室内実験

.....内 山 晴 夫・十文字 正 憲 134

貝殻の構造と変形挙動

.....小 山 信 次・本 田 和 也 139

土地被覆分類における，衛星マルチデータの組合わせ手法

.....田 中 昇 145

多種形態をとる  $\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O}$  結晶の物性と合成条件の相関

.....小比類巻 孝幸・松 田 恵 三 153

NC フライス盤による多次元曲面の加工と技術教育への応用

.....高 橋 燦 吉・木 村 克 彦・仲 道 茂 生・中屋敷 武 志

金 子 克 彌・中 村 政 美・三 上 晃 159

翻訳について—翻訳論の彼方に—

.....小 林 繁 吉 171

## CONTENTS

Characteristics of Cavity Flow Around Two Cylinders in Series .....	Takuya KAGA	1
The Effect of Surfacant Properties on Lapping Bahavior of the Quartz Glass .....	Hirokazu NAKAMURA, Chitosi NAKAGAWA, Akira SUGAWARA Susumu TOMODA and Kiyoyuki OOUCHI	4
Preparation and Ferroelectric Properties of Pb(Zr, Ti)O <sub>3</sub> Films by Sol-Gel Proces- sing .....	Yoichiro MASUDA	12
Study on Ferroelectric Pb(Zr, Ti)O <sub>3</sub> Memory Materials Using Improved Metalor- ganic Chemical Vapor Deposition .....	Yoichiro MASUDA, Akira BABA, Hiroshi MASUMOTO Shigetaka FUJITA, Hidehiro SEKI and Tosio HIRAI	20
Development of a m sec Long Pulse Dye Laser .....	Masanori JYUMONJI and Haruo UCHIYAMA	32
Development of a Coaxial Cylindrical Vapour Liquefier .....	Hiroki TACHIZAKI, Masanori JYUMONJI and Haruo UCHIYAMA	37
Anisotropic Thermal Expansion of Cr <sub>3</sub> X <sub>4</sub> with X=Se and Te .....	Satoru OHTA	48
Geometrical Effect on Molecular Alignment of Liquid Crystal .....	Hidehiro SEKI and Yoichiro MASUDA	59
Measurement of Transient Magnetic Field Uning Microstrip Transmission Line .....	Ken KAWAMATA, Shigeki MINEGISHI, Akira HAGA and Risaburo SATO	63
Study on Solar Electroric Vehicle .....	Mikio SASAKI, Shigetaka FUJITA, Nobuji KOYAMA and Takuya KAGA	67
Natural Vibration of 2-span Continous Beam with Rotary Inertia and Shear Deformation .....	Kazuo AKIYAMA	89
Removal of Manganese and Surface Active Reagent by Bio-chemical Filtration —Characteristic Difference between Sand and Charcoal filter— .....	Ken-ichi FUKUSHI and Yoneji SATO	91
Development of School Record A Management Program .....	Sankichi TAKAHASHI, Makoto ONISHI, Sakae FUJII and Masanao SASAKI	98
A study on the Solution Mechanism of H <sub>2</sub> O/1, 4-Dioxane Azeotropic Mixture Research of a Thermal Working Substance with a Lower Boiling Point on the Base of an Azeotropic Mixture Composite of Two Constituents (1st. report) .....	Sankichi TAKAHASHI, Susumu TAKAHASHI, Katsumi NAKAYA	106
Noble Use of Fossile Fuels —The ultimate thermal efficiency on the coal fuel electric power plants— .....	Mizuho HIRATO	116

Stochastic Behavior of Cavitation Bubbles in the Cavitating Flows past a Fence .....	Yukio ITO and Yasuhiro UENO	125
Development and Indoor Experiments of An Electrostatic Road Dust Collector .....	Haruo UCHIYAMA and Masanori JYUMONJI	134
Structure and Deformation of Shell .....	Nobuji KOYAMA and Kazuya HONDA	139
A Method of Band Combinations with Satellite Multiple Data for Land Coverage Classification .....	Noboru TANAKA	145
Relation Between the Properties of the Calcium Sulfite Hemihydrate Crystals with Various Forms and Factors of Crystal Form Control .....	Takayuki KOHIRUMAKI and Keizo MATSUDA	153
The Work of High Dimensional Curved Surface by NC Milling Machine and Application to Technical Education Sankichi TAKAHASHI, Katsuhiko KIMURA, Shigeo NAKAMICHI Takeshi NAKAYASHIKI, Katsuya KANEKO, Masami NAKAMURA and Akira MIKAMI		159
Problems on Translation —Essence beyond Translation Theories— .....	Shigekichi KOBAYASHI	171

# 編 工 理





# 人 文・社 会 編



八戸工業大学紀要編集委員会委員

委員長 図書館長 杉 田 慶一郎

委員長代行 エネルギー工学科 平 戸 瑞穂

委員 機械工学科 鎌 田 治

電気工学科 志 満 嘉夫

土木工学科 長谷川 明

建築工学科 佐 野 公朗

総合教育センター 柄 本 和吉

情報システム工学研究所 大 黒 茂

幹事 図書館 田名部 正哉

---

---

八 戸 工 業 大 学 紀 要

第 15 卷

平成8年2月28日 発行

編 集 八戸工業大学紀要編集委員会

発 行 八戸工業大学 村 上 孝 一

〒031 八戸市大字妙字大開88-1

電話 (0178) 25-3111 (代)

印 刷 笹 氣 出 版 印 刷 株 式 会 社

〒984 仙台市若林区六丁の目西町8番45号

電話 (022) 288-5555 (代)

---

---







No. 15

1996.2

■ 八 戸 工 業 大 学

■ HACHINOHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY