



# 八戸工業大学紀要

第 20 卷

## THE BULLETIN OF HACHINOHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY

■ No. 20

■ 2001.2

■ 八 戸 工 業 大 学

■ 平成 13 年 2 月

本紀要に掲載される内容は、〈論文〉、〈報告〉、  
〈ノート〉 および 〈解説〉 の4種類に分類  
されている。どの分類に属するかは原著者  
の申告に基づいている。

## 目 次

### 〈論文〉

高密度刻線機 (Ruling Engine) による超微細刻線の形成

.....佐 藤 松 雄・田 中 智 裕・中 村 勇 夫	
関 秀 廣・石 山 誠	1

自動車制御システム設計用シミュレーション技術

.....及 川 達 也・付 景 順・栗 原 伸 夫	7
----------------------------	---

アルミニウムを用いた組合せ押出しの加工力と変形

.....越 善 啓・菅 原 雅 幸・家 口 心・大 内 清 行	13
----------------------------------	----

水の易蒸発化処理による食品・農林水産品乾燥の高性能化と省エネルギー化

.....小 嶋 高 良・高 橋 晋・工 藤 雅 成	
加 賀 拓 也・高 橋 燦 吉	21

円柱まわりのキャビテーション流れの変動特性 — 空洞剝離角と傾斜角 —

.....加 賀 拓 也・遠 藤 敏 幸・瀬 賀 聡・小 嶋 高 良	31
------------------------------------	----

二円柱まわりのキャビテーション流れの可視化に関する研究

.....加 賀 拓 也・佐々木 孝 行・瀬 賀 聡・小 嶋 高 良	37
------------------------------------	----

Preparation and Ferroelectric Properties of BaTiO<sub>3</sub> Related Thin Films

.....Yoichiro MASUDA, Shigetaka FUJITA and Hirofumi KAKEMOTO	43
--	----

電気流体力学 (EHD) 効果を利用する蓄熱式太陽乾燥システムの研究

.....佐 藤 正 毅・若 生 豊・青 木 秀 敏	53
----------------------------	----

Ferroelectric Sr<sub>x</sub>Ba<sub>1-x</sub>Nb<sub>2</sub>O<sub>6</sub> Synthesized by YAG Laser Deposition

.....Ken-ichi KAMIMOTO, Shigetaka FUJITA and Yoichiro MASUDA	61
--	----

アルミナ充てんエポキシ樹脂の電気絶縁特性

.....藤 田 成 隆・小 山 信 次・信 山 克 義	73
------------------------------	----

混合色素レーザの発光特性に関する基礎研究 III

—— 吸光および蛍光特性 ——

.....鹿 野 哲 生・十文字 正 憲	79
----------------------	----

微小電極を用いた河床生物膜内の硝化機構の解析

.....佐 藤 久・中 村 吉 志・工 藤 良 則	
中 川 融・小 野 英 樹・増 子 友 昭	87

シャーポンプによる O/W 型エマルジョンの生成

.....古 平 友太郎・千 葉 克 巳・小 林 和 徳・伊 藤 幸 雄	95
--------------------------------------	----

後縁形状が異なる平板翼形の騒音特性

.....雨 谷 薫・伊 藤 幸 雄・千 葉 快 人	105
----------------------------	-----

電子線照射した絶縁性ポリマーの誘電及び熱的特性

.....信 山 克 義・馬 場 誠・藤 田 成 隆	117
----------------------------	-----

本間金之助の慈善学校独力創設の背景について

—— 感恩講史の考察 ——

.....戸 田 金 一	123
--------------	-----

老舍『月牙兒』試論

.....渡 辺 武 秀 133

熱と火——カント自然学覚書(1)

.....高 橋 康 造 145

Paper-and-pencil 課題における衝突対象の質量比判断

.....佐 藤 手 織 155

アイロニー・理論・確実性：ノースロップ・フライのアイロニーの理論について

.....高 橋 哲 徳 167

『新アトランティス』とルネサンス・ユートピアの終焉

.....高 橋 史 朗 179

蕉風連句の一考察

——『猿蓑』を中心として——

.....川守田 礼 子 190

<報告>

原子力発電プラント用維持基準の概要

.....齋 藤 正 博 209

八戸工業大学公開講座「マイパソコンを作ろう！」

.....太 田 勝・齋 藤 正 博・工 藤 雅 成・小 嶋 高 良  
.....小 野 陽・栗 原 伸 夫・加 賀 拓 也 215

特定地域をカバーするためのレピータアンテナの試作

.....十文字 正 憲・山 本 忠 223

実在木造住宅の振動特性に関する実測調査

.....毛 呂 眞・矢 澤 一 樹 231

八戸工業大学 <sup>14</sup>C 年代測定報告—3—

.....村 中 健・本 田 和 也 241

C 言語プログラミングによる「工業英語」教材の作成

.....高 橋 康 造・清 野 大 樹・高 橋 哲 徳 255

八戸工業大学総合教育センターにおける導入・転換教育の試み

.....高 橋 哲 徳・高 橋 史 朗・川守田 礼 子 261

八戸工業大学におけるデータベース作成による学生支援

.....高 橋 史 朗・川守田 礼 子 271

八戸工業大学の英語教育とその現状分析

.....高 橋 康 造・町 屋 昌 明・岩 村 満・高 橋 哲 徳  
.....高 橋 史 朗・丸 谷 晴 康・中 谷 匡 克・Matthew THOMAS 281

<ノート>

日本近代教育史研究における軍隊教育研究の意義

.....高 野 邦 夫 289

<解説>

混合液の粘度と推算法について

.....小 嶋 高 良・高 橋 晋・工 藤 雅 成  
.....加 賀 拓 也・高 橋 燦 吉 309

〈2000 年博士学位論文要旨〉

平面磁路形パラメトリック変圧器に関する研究

.....太 田 勝 321

高分子絶縁材料の電気的特性に及ぼす電子線照射効果に関する研究

.....信 山 克 義 327

超長大橋のための鉄筋コンクリート充填鋼管構造に関する研究

.....王 海 軍 333

凍結作用を受けた火山灰質粘性土の工学的特性に関する研究

.....名久井 保 339

山岳工事における地盤評価方法とその施工への適用

.....神 藤 健 一 345

ウォータージェットによる壊食発生機構とその応用技術に関する基礎的研究

.....内 山 恒 久 349

## CONTENTS

### 〈Articles〉

Fine Structure of Micro Groove Prepared by Ruling Engine .....Matsuo SATO, Tomohiro TANAKA, Isao NAKAMURA Hidehiro SEKI and Makoto ISHIYAMA	1
Dynamic Simulator for Design of Automobile Control System .....Tatuya OIKAWA, Jingshun FU and Nobuo KURIHARA	7
Load and Internal Deformation in Combined Extrusion .....Kei ECHIZEN, Masayuki SUGAWARA, Shin KAGUCHI and Kiyoyuki OHUCHI	13
Development of the High-Performance Drying Technology of the Cake for the Industrial Process Made Japanese Wheat Noodle "Udon" (part 2) .....Koryo KOJIMA, Susumu TAKAHASHI, Masanari KUDO Takuya KAGA and Sankichi TAKAHASHI	21
Characteristics of Cavity Flow Around a Circular Cylinder (Separation and inclination angle of a cavity) .....Takuya KAGA, Toshiyuki ENDO, Satoshi SEGA and Koryo KOJIMA	31
Visualization of Cavity Flow Around Two In-line Circular Cylinders .....Takuya KAGA, Takayuki SASAKI, Satoshi SEGA and Koryo KOJIMA	37
Preparation and Ferroelectric Properties of BaTiO <sub>3</sub> Related Thin Films .....Yoichiro MASUDA, Shigetaka FUJITA and Hirofumi KAKEMOTO	43
Study on Heat Storage Type Solar Drying System Utilizing Electro-hydro- dynamical Effect .....Masaki SATO, Yutaka WAKO and Hidetoshi AOKI	53
Ferroelectric Sr <sub>x</sub> Ba <sub>1-x</sub> Nb <sub>2</sub> O <sub>6</sub> Synthesized by YAG Laser Deposition .....Ken-ichi KAKIMOTO, Shigetaka FUJITA and Yoichiro MASUDA	61
Dielectric Breakdown Characteristics of Epoxy Resin with Alumina .....Shigetaka FUJITA, Nobuji KOYAMA and Katsuyoshi SHINYAMA	73
Optical Output Characteristics of Dye Mixture Laser III —— Absorbance and Fluorescence —— .....Tetsuo KANO and Masanori JYUMONJI	79
Microelectrode Measurement of Nitrofication and Denitrification in a River Biofilm .....Hisashi SATOH, Yoshiyuki NAKAMURA, Yoshinori KUDOH Yu NAKAGAWA, Hideki ONO and Tomoaki MASUKO	87
Formation of an O/W Emulsion by Means of Emulsification Performance of a Shear Pump .....Tomotaro KODAIRA, Katsumi CHIBA, Kazunori KOBAYASHI and Yukio ITO	95
Peculiar Characteristics of Flow-Induced Noise of the Flat Foils with Three Kinds of Trailing Edges	

.....Kaoru Amagai, Yukio Ito and Hayato Chiba	105
Dielectric and Thermal Properties of Irradiated Insulation Polymer	
.....Katsuyoshi SHINYAMA, Makoto BABA and Shigetaka FUJITA	117
A Study on a Legal Case Against KANNONKOU	
—— Historical background of Hukuden primary school ——	
.....Kin-ichi TODA	123
On Lao shê (老舍)’s “Yüeh ya êrh”	
.....Takehide WATANABE	133
Wärme und Feuer	
—— Eine Untersuchung über die Kantische Naturphilosophie (I)	
.....Kozo TAKAHASHI	145
Relative-mass Judgment in Collision Events on Paper-and-pencil Problems	
.....Taori SATO	155
Irony, Theory, Certainty: On Northrop Frye’s Theory of Irony	
.....Tetsunori TAKAHASHI	167
<i>New Atlantis</i> and the Desition of the Renaissance Utopia	
.....Fumiaki TAKAHASHI	179
A Study on <i>Shofu Renku</i>	
—— Focusing on <i>Sarumino</i> ——	
.....Reiko KAWAMORITA	190
〈Report〉	
Overview of Japanese Maintenance Code for Nuclear Power Plants	
.....Masahiro SAITO	209
The Extension Lecture “Make Your Own Computer!”	
.....Masaru OHTA, Masahiro SAITO, Masanari KUDOH, Koryo KOJIMA	
Noboru ONO, Nobuo KURIHARA and Takuya KAGA	215
Development of Repeater Antenna which Covers Restricted User’s Area	
.....Masanori JYUMONJI and Tadashi YAMAMOTO	223
Measurement Survery Regarding the Vibration Characteristic of an Existence	
Wooden Residence	
.....Makoto MORO and Kazuki YAZAWA	231
Radiocarbon Dating Report of Hachinohe Institute of Technology—No. 3	
.....Takeshi MURANAKA and Kazuya HONDA	241
Programming Teaching Materials for Industrial-technical English by C-Language	
.....Kozo TAKAHASHI, Daijyu SEINO and Tetsunori TAKAHASHI	255
A Report on an Introductory Education by Center for Liberal Arts and Technol-	
ogy of Hachinohe Institute of Technology	
.....Tetsunori TAKAHASHI, Fumiaki TAKAHASHI and Reiko KAWAMORITA	261
A Report on the Database Supporting the Students’ Campus Life in Hachinohe	
Institute of Technology	
.....Fumiaki TAKAHASHI and Reiko KAWAMORITA	221

A Report on the English Teaching Method in Hachinohe Institute of Technology in 1999	.....Kozo TAKAHASHI, Masaaki MACHIYA, Mitsuru IWAMURA, Tetsunori TAKAHASHI, Fumiaki TAKAHASHI, Haruyasu MARUYA, Masakatsu NAKAYA and Matthew THOMAS	281
<b>&lt;Note&gt;</b>		
A Great Significance of Studying the Education in Army and Navy for the Historical Research of Japanese Modern Education	.....Kunio TAKANO	289
<b>&lt;Review&gt;</b>		
On Viscosity and Estimation Method of Liquid Mixture	.....Koryo KOJIMA, Susumu TAKAHASHI, Masanari KUDO Takuya KAGA and Sankichi TAKAHASHI	309
<b>&lt;Doctoral Dissertation Abstracts in 2000&gt;</b>		
Study of a Planar Parametric Transformer	.....Masaru OHTA	321
Study on Effects of Electron Beam Irradiation on Electrical Characteristics of Polymer Insulating Material	.....Katsuyoshi SHINYAMA	327
Research on Reinforced Concrete Filled Pipe Structures for an Ultra-long Span Bridge	.....Haijun WANG	333
Engineering Properties of Volcanic Cohesive Soil and Frost Behaviour	.....Tamotsu NAKUI	339
Study on Ground Evaluation Method for Tunnels, Slopes, and Dam Foundations	.....Ken-ichi KANTO	345
Research on the Erosion Mechanism and the Applied Technology by Water Jets	.....Tsunehisa UCHIYAMA	349



論

文



報

告



ノ ー ト



解

説





博 士 学 位 論 文

要 旨



## 八戸工業大学図書委員会委員

委員長	図書館長	清野大樹
委員 長行	図書館次長	福士憲一
委員	機械工学科	小野陽
	電気電子工学科	川又憲
	土木工学科	穂山和男
	建築工学科	佐野公朗
	エネルギー工学科	岡村隆成
	システム情報工学科	大黒茂
	総合教育センター	高橋哲徳
幹事	図書館	田名部正哉

---

## 八戸工業大学紀要

### 第20巻

平成13年2月28日 発行

編集 八戸工業大学図書委員会

発行 八戸工業大学 高橋 燦 吉

〒031-8501 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

〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町8番45号

電話 (022) 288-5555 (代)

---







No. 20

2001.2

■ 八 戸 工 業 大 学

■ HACHINOHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY