

|      |                   |
|------|-------------------|
| タイトル | 表紙・目次・奥付          |
| 著者   |                   |
| 引用   | 北海学園大学工学部研究報告(39) |
| 発行日  | 2012-02-14        |

北海学園大学

工学部研究報告

第三十九号

平成二十四年二月

北海学園大学

# 工学部研究報告

第 39 号

---

**BULLETIN OF THE FACULTY OF ENGINEERING  
HOKKAI-GAKUEN UNIVERSITY**

**No. 39**

---

THE FACULTY OF ENGINEERING, HOKKAI-GAKUEN UNIVERSITY  
SAPPORO, JAPAN  
February 2012

# 北海学園大学 工学部研究報告

## 第 39 号

### 目 次

1. 曲げ補強材にCFRPストランドシートを用いたRCはりの曲げ耐力に関する実験的研究  
.....高 橋 義 裕 ..... 1
2. ある地方自治体の橋梁の確率的最適維持管理計画に関する研究  
.....齋 藤 善 之・澁 谷 直 隆・杉 本 博 之 .....11
3. 建築家太田実の建築表現にみる水平性について  
.....須 田 邦 昭 .....45
4. 炭素繊維シート補強ポリマーセメントモルタルを用いたシーカヤックの制作  
.....串 山 繁 .....63
5. 無限に広い弾性板の衝撃問題について  
.....世 戸 憲 治・野 中 泰二郎 .....77
6. アイヌ語人称接辞a/anの日本語への翻訳に関する基礎的考察  
.....桃 内 佳 雄 .....95
7. 同音漢字想起時におけるヒト脳内活動部位の時空間推定  
.....山ノ井 高 洋・豊 島 恒・大 槻 美 佳.....113
8. Kinectを用いた自律移動ロボットの制御  
.....杉 山 懐 吾・深 谷 健 一.....125
9. FDTD法とモード展開法による管内音場の可視化  
.....菊 地 祐 也・坂 尻 勇 人・元 木 邦 俊.....133
10. 母音発話時の頸部皮膚振動の非接触測定  
.....高 川 昂 太・元 木 邦 俊.....143
11. ANPの感度分析のウェイトのファジィ集合による一表現法  
.....齋 藤 達 彦・大 西 真 一.....153
12. 多視点裸眼立体視ディスプレイの遠近感覚測定への応用（第3報）  
.....菊 地 慶 仁.....163

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 13. 稜線方位分布による指紋のコード化 |     |
| .....高井信勝.....       | 171 |

## 編集委員

|         |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|
| 社会環境工学科 | 当 | 麻 | 庄 | 司 |
| 建 築 学 科 | 岡 | 本 | 浩 | 一 |
| 電子情報工学科 | 牧 | 野 | 圭 | 二 |

---

平成24年 2 月14日 発行

編集兼発行者 北海学園大学工学部  
〒064-0926 札幌市中央区南26条西11丁目1番1号  
電話 (011) 841-1161(代)  
FAX (011) 551-2951

印刷所 山藤三陽印刷株式会社  
〒063-0051 札幌市西区宮の沢 1 条 4 丁目16- 1  
電話 (011) 661-7163

---

## CONTENTS

|                                                                                                            |                                                             |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 1 . Experimental Study on Flexural Strength of RC Beams Strengthened with CFRP Strand Sheets<br>.....      | Yoshihiro TAKAHASHI.....                                    | 1   |
| 2 . A Study on Probabilistic Optimum Bridge Management Plan of a Local Autonomy<br>.....                   | Yoshiyuki SAITO, Naotaka SHIBUYA and Hiroyuki SUGIMOTO..... | 11  |
| 3 . On the Horizontality of Architectural Form of Minoru Ohta, Architect<br>.....                          | Kuniaki SUDA.....                                           | 45  |
| 4 . Sea Kayak Production using Polymer Cement Mortar Reinforced with Graphite<br>.....                     | Shigeru KUSHIYAMA.....                                      | 63  |
| 5 . Impulsive–Loading Problem of Infinitely–Wide Elastic Plate<br>.....                                    | Kenji SETO and Taijiro NONAKA.....                          | 77  |
| 6 . Ainu–Japanese Translation of Ainu Personal Affixes 「a/an」<br>.....                                     | Yoshio MOMOUCHI.....                                        | 95  |
| 7 . Spatiotemporal Localization of Brain Activity on Recalling Kanji Homophones<br>.....                   | Takahiro YAMANOI, Hisashi TOYOSHIMA and Mika OTSUKI.....    | 113 |
| 8 . Control of the Autonomous Mobile Robot Using Kinect<br>.....                                           | Kaigo SUGIYAMA and Ken–ichi FUKAYA.....                     | 125 |
| 9 . Visualization of Acoustic Field in a Rectangular Tube Using FDTD and Mode Expansion Methods<br>.....   | Yuya KIKUCHI, Hayato SAKAJIRI and Kunitoshi MOTOKI.....     | 133 |
| 10. Measurement of Skin Vibration of Neck by Noncontact Method<br>.....                                    | Kouta TAKAGAWA and Kunitoshi MOTOKI.....                    | 143 |
| 11. On a Fuzzy Weight Representation for ANP from Sensitivity Analysis<br>.....                            | Tatsuhiko SAITO and Shin–ichi OHNISHI.....                  | 153 |
| 12. An Application of Multi Viewpoint 3D Display for Perspective Sensory Measurement (3rd report)<br>..... | Yoshihito KIKUCHI.....                                      | 163 |
| 13. Coding of the Fingerprint by Ridgeline Direction Distribution<br>.....                                 | Nobukatsu TAKAI.....                                        | 171 |