

# 長岡工業高等専門学校

## 研 究 紀 要

第 56 卷  
令和 2 年 12 月

### 目 次

#### 論 文

- 三次元仮想領域FEMによる埋め込み物体を考慮した温度場の解析 …… 1  
倉橋 貴彦・Askhar AIBOLAT・河田 剛毅
- 地盤構造の安定性評価に用いるヤング率の同定解析に関する基礎的研究 …… 6  
倉橋 貴彦・吉原 健太・井山 徹郎
- 離散システムに基づくレベルセット法を用いた  
トポロジー最適化の定式化および数値実験 ……11  
坂井 亮太・吉原 健太・岸田 真幸・倉橋 貴彦・井山 徹郎
- 随伴変数法および有限要素法に基づく熱対流場における熱源境界形状の最適化 ……17  
青木 崇・倉橋 貴彦・片峯 英次・河田 剛毅
- カルマンフィルタFEMに基づく浅水域における流れ場の推定解析 ……24  
— 時間方向の離散化手法が推定精度に与える影響に関する考察 —  
井上 壮太・倉橋 貴彦・剣地 利昭・衛藤 俊彦
- 第二言語語彙の正書法習得ツールとしてのディクテーション活動の試行 ……29  
— CD音声の英語と日本語に共時したライティング活動 —  
福田 昇
- 地方都市での視覚障害者誘導用ブロック設置状況から見た問題点について ……39  
宮腰 和弘・杉澤 隼人
- 摩擦低減を目的としたテクスチャの形状最適化 ……51  
— 速度の大きさが最適化形状に与える影響 —  
笹岡 修太・倉橋 貴彦・井山 徹郎
- 日本語多読に関するピリーフ — 理系留学生を対象に — ……57  
兵藤 桃香

#### 報 告

- 「学生のニーズに基づく補習」の教育効果 — 技術職員による基礎物理学講座 — ……63  
渡邊 美奈子・佐藤 秀一・青柳 成俊
- n次元球面の中心に関する公式 ……69  
石川 杏・恩田 詩緒梨・伊藤 雅友美
- アダム・スミス『国富論』のcapital個別資本の観点とstock社会的総資本の観点 ……73  
佐藤 公俊

- 卒業研究題目一覧 令和元年度…………… 83
- 専攻科特別研究題目及び要旨一覧 令和元年度…………… 89