

札幌学院大学

# 総合研究所 紀要

## 第3巻

### 情報科学

- 情報教育課題合格ログデータによる受講生の類型化 [研究ノート]  
中村 永友, 松井 佑介, 石川 千温, 渡辺 慎哉, 小池 英勝 ..... 1
- 混合正規分布モデルの成分数推定に関する数値的検証 [研究ノート]  
中村 永友 ..... 7
- 潜在変数を含む統計モデルにおける効率的なパラメータ推定 [研究ノート]  
中村 永友, 土屋 高宏 ..... 17

### 言語学

- 陸羽東線沿線地域方言で格助詞「サ」に後接する「バ」 [研究ノート]  
佐々木 冠 ..... 23

### 教職研究

- 教育心理学（半期）の授業効果：授業開始時と終了時の重要概念に関する知識の変化 [論文]  
白井 博 ..... 33

2016年3月

札幌学院大学総合研究所

# 札幌学院大学 総合研究所 紀要 第3巻

PROCEEDINGS OF THE RESEARCH INSTITUTE OF SAPPORO GAKUIN UNIVERSITY

## 目 次

### 情報科学

- 情報教育課題合格ログデータによる受講生の類型化 [研究ノート]  
中村 永友, 松井 佑介, 石川 千温, 渡辺 慎哉, 小池 英勝 …………… 1
- 混合正規分布モデルの成分数推定に関する数値的検証 [研究ノート]  
中村 永友 …………… 7
- 潜在変数を含む統計モデルにおける効率的なパラメータ推定 [研究ノート]  
中村 永友, 土屋 高宏 …………… 17

### 言語学

- 陸羽東線沿線地域方言で格助詞「サ」に後接する「バ」 [研究ノート]  
佐々木 冠 …………… 23

### 教職研究

- 教育心理学（半期）の授業効果：  
授業開始時と終了時の重要概念に関する知識の変化 [論文]  
白井 博 …………… 33

2016年3月

札幌学院大学総合研究所

〒069-8555 北海道江別市文京台11番地 電話 011-386-8111 (代)

ISSN 2188-4897

PROCEEDINGS OF  
THE RESEARCH INSTITUTE OF SAPPORO GAKUIN UNIVERSITY

Vol. 3

Contents

**Information Sciences**

- Classification of Students by a Functional Data Clustering Based on the Submission of Learning Tasks into a Log System  
Nagatomo NAKAMURA, Yusuke MATSUI, Chiharu ISHIKAWA,  
Shin-ya WATANABE, and Hidekatsu KOIKE ..... 1
- Numerical Validations in Estimation of the Number of Components in a Normal Mixture Model for Famous Datasets  
Nagatomo NAKAMURA ..... 7
- An Efficient Parameter Estimation for Statistical Models Associated with Latent Variables  
Nagatomo NAKAMURA and Takahiro TSUCHIYA ..... 17

**Linguistics**

- The Particle = *ba* Preceded by Case Particle = *sa* in the Dialects Distributed Along the Rikuu East Line  
Kan SASAKI ..... 23

**Pedagogy**

- Effects of Teaching Educational Psychology: Changes of the Fundamental Knowledge of Educational Psychology from the First to the End of Class Period.  
Hiroshi USUI ..... 33

March 2016

THE RESEARCH INSTITUTE OF SAPPORO GAKUIN UNIVERSITY

11 Bunkyo-dai, Ebetsu City, Hokkaido, JAPAN 069-8555

編集委員会（2015年度）

井上 仁（経済学部）

小池 英勝（社会情報学部）

中村 永友（経済学部）

---

---

札幌学院大学 総合研究所 紀要 第3巻

2016年3月25日 発行

発行者 札幌学院大学 総合研究所

〒069-8555 北海道江別市文京台11番地

電話 011-386-8111(代)

代表者 中村永友

印刷所 株式会社 アイワード

〒060-0033 札幌市中央区北3条東5丁目5番地91

電話 011-241-9341

---

---