

## 目次

## 研究報告

- ・ドイツ, ベルギーでの小型除草ロボットに関する動向調査・・・・・・・・・・ 金井源太・好野奈美子・・1
- ・深層学習を用いたキャベツの結球検出  
・・・・・・・・ 塚野正洋・柿崎理央・上野美咲・齋藤雅憲・武田純一・小出章二・庄野浩資・折笠貴寛・・5
- ・ディープラーニングを用いたエダマメ品質判定用AIの作成とその精度評価・・・・・・・・ 森 智洋・片平光彦・・9
- ・UAV(無人航空機)を利用した農作物の生育診断(第4報)・・・・・・・・ 田邊 大・市浦茂・中坪あゆみ・小林隆・片平光彦・・13
- ・Evaluating the Performance of Unmanned Crop Sensing Robot for Rice  
・・・・・・・・ Dhirendranath SINGH・Shigeru ICHIURA・Mitsuhiko KATAHIRA・・17
- ・側条施肥田植機を利用した水稻の追肥用施肥機・・・・・・・・ 関矢博幸・齋藤秀文・木村秀也・・21
- ・Study and Evaluate the Efficacy of Mechanical Transplanting on Rice Production  
・・・・・・・・ Asnakew Deres Molla・Mitsuhiko KATAHIRA・・25
- ・マメ科混播草地における草種識別法の検討(第一報)・・・・・・・・ 大出亜矢子・田中勝千・皆川秀夫・・29
- ・ベニバナ生産管理ロボットの開発(第一報)  
・・・・・・・・ 市浦茂・相樂あゆみ・桑原一樹・森智洋・片平光彦・吉弘季幸・佐藤和也・小野寺良二・・33

## トピックス

- [シンポジウム・現地見学会報告]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
- [若手の会活動の報告]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
- [功績賞を受賞して]・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40

## 支部会記事

- 庶務報告及び会計報告・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 41
- 令和元年度研究発表会発表課題・・・・・・・・・・・・・・・・ 50
- 農業食料工学会東北支部役員及び役員体制・・・・・・・・ 53
- 農業食料工学会東北支部規約・表彰規程と内規・役員選挙規程・投稿規程・・・・・・・・ 54
- 東北地域農業食料工学関係の研究担当者名簿・・・・・・・・ 61
- 団体賛助会員名簿・個人会員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・ 67

**TOHOKU BRANCH REPORT  
OF  
THE JAPANESE SOCIETY OF AGRICULTURAL MACHINERY AND FOOD ENGINEERS**

**CONTENTS**

**RESEARCH PAPERS**

**Genta KANAI • Namiko YOSHINO**

Development of small robots for weeding in Germany and Belgium . . . . . 1

**Masahiro TSUKANO • Michio KAKIZAKI • Misaki Ueno • Masanori SAITO • Jun-ichi TAKEDA • Shoji KOIDE  
• Hiroshi SHONO • Takahiro ORIKASA**

Detection of Cabbage Head using Deep Learning . . . . . 5

**Tomohiro MORI • Mitsuhiko KATAHIRA**

Evaluating the Performance of Artificial Intelligence for Sorting Green Soybean . . . . . 9

**Dai TANABE • Shigeru ICHIURA • Ayumi NAKATSUBO • Takashi KOBAYASHI • Mitsuhiko KATAHIRA**

Growth Monitoring of Crops Using Unmanned Aerial Vehicle (part 4) . . . . . 13

**Dhirendranath SINGH • Shigeru ICHIURA • Mitsuhiko KATAHIRA**

Evaluating the Performance of Unmanned Crop Sensing Robot for Rice . . . . . 17

**Hiroyuki SEKIYA • Hidehumi SAITO • Hideya KIMURA**

Fertilizer Applicator for Topdressing of Paddy Rice Using Side Dressing Rice Transplanter . . . . . 21

**Asnakew Deres Molla • Mitsuhiko KATAHIRA**

Study and Evaluate the Efficacy of Mechanical Transplanting on Rice Production . . . . . 25

**Ayako OIDE • Katsuyuki TANAKA • Hideo MINAGAWA**

Detection of Species Composition in Mixed Legume-grass Pasture Field . . . . . 29

**Shigeru ICHIURA • Ayumi SAGARA • Kazuki KUWAHARA • Tomohiro MORI • Mitsuhiko KATAHIRA  
• Hideyuki YOSHIHIRO • Kazuya SATO • Ryoji ONODERA**

Exploring the Robot for Safflower Production Management (Part 1) . . . . . 33

**TOPICS . . . . . 37**

**NOTES . . . . . 41**

**ORGANIZATION DIRECTORY . . . . . 61**

**TOHOKU BRANCH OF THE JAPANESE SOCIETY OF AGRICULTURAL MACHINERY AND FOOD ENGINEERS**

c/o School of Veterinary Medicine, Kitasato University  
Higashi 23-35-1, Towada, Aomori, 034-8628, JAPAN