

巻頭言	飯田一朝	i
サービス業におけるシフト・スケジューリングモデルの提案：Excel アドイン機能を利用したスケジューリング表作成	荒谷洋輔・松岡茉生・木村寛	1
3次元画像処理による離床・転倒検知システムの開発	石井雅樹	8
Analysis of the physiological function of myofibroblasts in Japanese Shorthorn intestinal spheroid cultures	Ken Ito, Chisato Seya・Katsuyoshi Sato・Jun Watanabe・Masaki Yokoo	13
2017年度のDNAマーカーを利用したニホンナシ組織培養植物のイオンビーム照射による変異体作出育種の研究：ニホンナシ‘秋泉’培養個体における鉄イオンビーム照射が生育に及ぼす影響ならびに鉄イオンビームあるいはアルゴンイオンビーム照射からのシュート増殖	今西弘幸・櫻井健二・下川卓志・上田仁悦・高橋功	24
2018年度の五城目町におけるキイチゴの産地展開に関する経営実証研究	今西弘幸・酒井徹・Terri Lee Nagahashi・越高孝子・伊藤祐子 ・嶋崎一人・原田功輝・津田渉・林芙俊	29
2018年度のDNAマーカーを利用したニホンナシ組織培養植物のイオンビーム照射による変異体作出育種の研究：ニホンナシ‘南水’培養個体における炭素イオンビーム照射が生育に及ぼす影響ならびに‘秋泉’培養個体における炭素イオン、鉄イオンあるいはアルゴンイオンビーム照射からのシュート増殖	今西弘幸・櫻井健二・下川卓志・上田仁悦・高橋功	35
2018年度の能代市におけるキイチゴの生産増大および市場拡大に関する経営実証研究	今西弘幸・林芙俊・佐藤隆一・佐々木和子・津田渉・酒井徹・佐藤清吾	40
木造軸組構法住宅の施工省力化に向けた軸組複合壁パネルの施工性検証：部分的実大モデルによる施工性の評価と施工時間の比較	大澤朋子・中村昇	45

豚尿を利用した養液土耕栽培がコマツナとリーフレタスの生育に及ぼす影響	小川敦史・橋本良武・小櫃みゆき・帷子麻衣 ・町田農人・増田寛志・石川陽子・豊福恭子	52
カラムナータイプリンゴの接ぎ木増殖に関する研究：植物ホルモンによる側枝伸長効果の検討	北本尚子・成田絢音・石井美帆・佐藤ふうこ・佐藤美桜 ・近藤実紀・神田啓臣・吉田康徳・今西弘幸	60
Duality of Nonhomogeneous Semi-Fibonacci Programming: Inequality Approach	Yutaka Kimura・Seiichi Iwamoto	67
子牛へのキイチゴ給与による血漿中 TBARS および免疫グロブリン濃度への影響	佐藤勝祥・西山佳南恵・今西弘幸・渡邊潤・伊藤謙・横尾正樹	75
潜熱蓄熱材による空間の温度変動緩和効果に関する基礎的研究	竹内仁哉・長谷川兼一・松本真一・篠澤航平	81
再生可能エネルギー利用とエネルギー貯蔵：技術開発と安全性	鶴田俊	87
再生可能エネルギー利用と社会的規制	鶴田俊	96
MNU を用いたイネの受精卵への突然変異誘発法：簡易な MNU 処理法と M ₁ 世代で出現した異常な個体について	永澤信洋・佐藤優理子・佐藤(永澤)奈美子	101
小学校の学習内容に即したプログラミング教材の開発：あきたキッズプログラミングアワードオンラインスクールの開催	廣田千明・橋浦康一郎・寺田裕樹・小西一幸・伊藤桂一・林良雄	106
大学教育における ICT 環境の整備と活用：ICT を用いた効果的な教授法の確立を目指して	廣田千明・境英一・小宮山崇夫・橋浦康一郎・菅野秀人 ・嶋崎真仁・櫻井健二・小峰正史・高橋守・伊藤大輔	120
高濃度カーボンナノチューブ複合ポリイミド薄膜の機械的特性評価	藤井達也・大金健太・鈴木庸久	133

微分方程式と次元解析をテーマとした物理の高大接続授業 II

宮本雲平 139

Writing versus Speaking: Effects of classroom oral practice on speaking performance of Japanese EFL learners

Kenichi Yamazaki 148

「秋田県立大学ウェブジャーナルA」の概要

Akita Prefectural University Web Journal A
(Regional Contribution Activities and Result of Research) Vol. 9

Foreword	Ichiro Iida	i
On Shift Scheduling Models in Service Industry: Creation of Scheduling Table using MS Excel Add-in Function	Yousuke Araya, Mao Matsuoka, Yutaka Kimura	1
Development of a Bed-Leaving/Falling Detection System using 3D Image Processing	Masaki Ishii	8
Analysis of the Physiological Function of Myofibroblasts in Japanese Shorthorn Intestinal Spheroid Cultures	Ken Ito, Chisato Seya, Katsuyoshi Sato, Jun Watanabe, Masaki Yokoo	13
Mutation Breeding by Ion Beam Irradiation of Tissue Cultured Plants of Japanese Pear Using DNA Markers in the 2017 Business Year: The Effect of Iron Ion Beam Irradiation on the Growth of Cultured Japanese Pear ‘Syusen,’ and Shoot Multiplication with Iron Ion Beam or Argon Ion Beam Irradiation	Hiroyuki Imanishi, Kenji Sakurai, Takashi Shimokawa, Jin-etsu Ueta, Isao Takahashi	24
A Management Study of the Development of a Raspberry Production Area in Gojome Town in Fiscal Year 2018	Hiroyuki Imanishi, Toru Sakai, Terri Lee Nagahashi, Kouko Koshitaka, Hiroko Ito, Kazuto Shimazaki, Koki Harada, Wataru Tsuda, Futoshi Hayashi	29
Mutant Creation and Breeding by Ion Beam Irradiation of Tissue-cultured Plants of Japanese Pear Using DNA Markers in Fiscal Year 2018: Effect of Carbon Ion Beam Irradiation on the Growth of Cultured Japanese Pear ‘Nansui,’ and Shoot Multiplication with Carbon Ion, Iron Ion, or Argon Ion Beam Irradiation of Cultured Japanese Pear ‘Syusen’	Hiroyuki Imanishi, Kenji Sakurai, Takashi Shimokawa, Jin-etsu Ueta, Isao Takahashi	35
Empirical Study of Corporate Management Concerning the Increase in Raspberry Production and Market Expansion at Noshiro City in the Fiscal Year 2018	Hiroyuki Imanishi, Futoshi Hayashi, Ryuichi Sato, Kazuko Sasaki, Wataru Tsuda, Toru Sakai, Seigo Sato	40

Feasibility of a Construction Method with a Frame Complex Wall Comprising Timber Frame and Structural Panels for Labor Saving in Constructing a Wooden House: Verification of Construction Ease and Time Saving with a Part of a Wall Mockup	Tomoko Osawa, Noboru Nakamura	45
Effect of Drip-Fertigation Culture using the Pig urine on the Growth of Komatsuna and Leaf Lettuce	Atsushi Ogawa, Yoshitake Hashimoto, Miyuki Obitsu, Ai Katabira, Tamito Machida, Hiroshi Masuda, Yoko Ishikawa, Kyoko Toyofuku	52
Study on the Grafting Efficiency of Columnar Type Apples: Effect of Phytohormones on the Lateral Branch Elongation of Columnar Apple Trees	Naoko Kitamoto, Ayane Narita, Miho Ishii, Fuuko Satou, Mio Satou, Minori Kondou, Hiroomi Kanda, Yasunori Yoshida, Hiroyuki Imanish	60
Duality of Nonhomogeneous Semi-Fibonacci Programming: Inequality Approach	Yutaka Kimura, Seiichi Iwamoto	67
Effect of Raspberry Feeding on Plasma TBARS and Immunoglobulin Levels in Calves	Katsuyoshi Sato, Kanae Nishiyama, Hiroyuki Imanishi, Jun Watanabe, Ken Ito, Masaki Yokoo	75
The Effect of Introducing Phase Change Materials in Test Chamber Assuming Houses	Jinya Takeuchi, Kenichi Hasegawa, Shin-ichi Matsumoto, Shinozawa Kouhei	81
Renewable Energy Use and Energy Storage	Takashi Tsuruda	87
Renewable Energy Use and Social Regulation	Takashi Tsuruda	96
Mutagenesis of Fertilized Rice Egg Cells with N-methyl-N-nitrosourea	Nobuhiro Nagasawa, Yuriko Sato, Namiko Satoh-Nagasawa	101
Development of Programming Teaching Materials to Match Elementary School Learning Content: The Establishment of Akita Kids Programming Award Online School	Chiaki Hirota, Koichiro Hashiura, Yuki Terata, Kazuyuki Konishi, Keiichi Itoh, Yoshio Hayashi	106

Development and Utilization of ICT Environment in University Education: Toward the Establishment of Effective Teaching Methods Using ICT		
	Chiaki Hirota, Eiichi Sakai, Takao Komiyama, Koichiro Hashiura, Hideto Kanno, Masahito Shimazaki, Kenji Sakurai, Masashi Komine, Mamoru Takahashi, Daisuke Itoh	120
Mechanical Characterization of High-Concentration Carbon Nanotube/Polyimide Composite Thin Films		
	Tatsuya Fujii, Kenta Ogane, Tsunehisa Suzuki	133
High School/University Articulation Course of Physics on Differential Equations and Dimensional Analysis II		
	Umpei Miyamoto	139
Writing versus Speaking: Effects of Classroom Oral Practice on Speaking Performance of Japanese EFL Learners		
	Kenichi Yamazaki	148
Summary of the Web Journal		