

# 北海道立工業技術センター

## 研究報告

第11号 平成22年

---

REPORT

OF THE

HOKKAIDO INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER

No.11 2010

---

財団法人 函館地域産業振興財団

## 北海道立工業技術センター研究報告

第11号 平成22年

### 目 次

#### 研究報告

- 1 食用コンブの産地判別に関する研究  
 ーDNA抽出法の開発とミトコンドリアDNA分析の利用ー …………… 1  
 清水 健志、加藤 佑基、加藤 省伍、  
 井上 晶、尾島 孝男、八十川 大輔
- 2 生鮮スルメイカ保管中に起こる性状変化に関する研究Ⅴ …………… 5  
 ー酸素濃度が体色変化に及ぼす影響ー  
 木下 康宣、吉岡 武也、加藤 早苗、今野 久仁彦
- 3 生鮮ホソメコンブの鮮度評価方法に関する研究 ……………12  
 木下 康宣、野上 智代、赤石 恵、大坪 雅史、鳥海 滋  
 吉野 博之、大野 一、川下 浩一、秋野 秀樹、船橋 正浩、四ツ倉 滋
- 4 ガゴメ昆布の粘性多糖類を用いた曇り止め剤の特性 ……………17  
 青木 央、布村 重樹
- 5 生ホタテガイ貝柱の蛍光分光分析 ……………21  
 菅原 智明、野村 保友、加藤 早苗  
 吉岡 武也、木下 康宣、小田 功
- 6 劣化したインジウム - スズ酸化膜のX線光電子分光分析 ……………25  
 菅原 智明、佐々木 貢、武藤 正雄、内藤 俊雄
- 7 ジャーキー乾燥工程における物理化学パラメータ動物性を用いた複合水分種の分離 ……………29  
 小西 靖之、小林 正義
- 8 超精密金型加工における切削工具長寿命化の検討 ……………37  
 高橋 志郎
- 9 ホタテガイ貝殻を用いた複合粒子型融雪材の試作と評価 (第二報) ……………42  
 下野 功、高橋 志郎、五十嵐 一長、高橋 昱彦、田中 孝
- 10 低輝度発光表示機器の視認性評価技術に関する研究 ……………48  
 村田 政隆、菅原 智明、宮原 則行

## 技術ノート

- 1 冷凍車コンテナ内装パネルの伝熱特性評価 .....55  
高橋 志郎
- 2 ホタテガイ貝殻蛍光体を利用した標識方法の提案 .....57  
下野 功、高橋 志郎、森 千太郎  
佐藤 克行、小林 淳哉、都木 靖彰
- 3 水中光通信に関する基礎研究開発 .....60  
村田 政隆、宮原 則行
- 4 イカ墨からの色素精製とその特性 .....63  
田谷 嘉浩、小林 孝紀、上野 孝、松浦 俊彦

## 再 掲

- 1 生鮮ワカメの鮮度に与える酸素の影響 .....67  
木下 康宣、吉岡 武也、宮崎 俊一、加藤 早苗、今野 久仁彦
- 2 海水浸漬ウニ生殖腺の鮮度に与える酸素の影響 .....73  
木下 康宣、吉岡 武也、宮崎 俊一、加藤 早苗、今野 久仁彦
- 3 化学工学・プロトンNMRハイブリッド法による食品工学への挑戦  
ー畜肉ジャーキー機能性評価と設計ー .....80  
小西 靖之、小林 正義、三浦 宏一、松田 弘喜

Report  
of the  
Hokkaido Industrial Technology Center  
No.11 2010

CONTENTS

Originals

- 1 Technology for Geographic Origin Identification of Edible Kelps  
—Development of DNA Extraction and Utilization of Mitochondrial DNA Analysis— …… 1  
Takeshi Shimizu, Yuki Kato, Syogo Kato, Akira Inoue  
Takao Ojima, Daisuke Yasokawa
- 2 Quality Change of Fresh Squid upon Storage V  
— Color Development of Squid Skin as Affected by Oxygen Concentrations — …… 6  
Yasunori Kinoshita, Takeya Yoshioka, Sanae Kato and Kunihiko Konno
- 3 Study on Quality Evaluation Method of Fresh Hosome-Kombu ……13  
Yasunori Kinoshita, Tomoyo Nogami, Megumi Akaishi, Masashi Ootsubo,  
Hiroyuki Yoshino, Hajime Oono, Kouichi Kawashita, Hideki Akino  
Masahiro Hunahashi and Shigeru Yotsukura
- 4 Anti-fog materials made from Gagome Kombu polysaccharides ……18  
Hirosi Aoki and Shigeki Nunomura
- 5 Fluorescence Spectroscopy in Analysis of Raw Scallop Adductor Muscle ……22  
Tomoaki Sugawara, Yasutomo Nomura, Sanae Kato  
Takeya Yoshioka, Yasunori Kinoshita, Isao Oda
- 6 Analysis on Deteriorated Indium Tin Oxide Films by Using X-ray  
Photoelectron Spectroscopy ……26  
Tomoaki Sugawara, Mitsugu Sasaki, Masao Muto, Toshio Naito
- 7 Discrimination of multifunctional water species by using the dynamic  
behavior of physicochemical parameters in a drying process of pork-jerky ……30  
Yasuyuki Konishi and Masayoshi Kobayashi
- 8 The Examination on Longer Life Extension of Tools for Ultraprecision Processing ……38  
Shiro Takahashi
- 9 Trial Production and Evaluation of Composite-type Snow Melting Material  
by Utilizing Scallop Shell(II) ……43  
Isao Shimono, Shiro Takahashi, Kazunaga Igarashi  
Akihiko Takahashi and Takashi Tanaka
- 10 A Study on Visibility Evaluation Twchnology of Low Brightness Luminescence Display ……49  
Masataka Murata, Tomoaki Sugawara and Noriyuki Miyahara

## Notes

- 1 The Evaluation for Heat-transfer Properties of the Frozen Container Inside Panels .....55  
Shiro Takahashi
- 2 The Proposal for a Labeling Method utilizing the Phosphor prepared by Scallop Shell .....57  
Isao Shimono, Shiro Takahashi, Sentaro Mori, Katsuyuki Sato  
Jyunya Kobayashi and Yasuaki Takagi
- 3 Fundamental Study on Underwater Optical Communication .....60  
Masataka Murata and Noriyuki Miyahara
- 4 Purification and Characterization of the Pigments from a Squid Ink .....63  
Yoshihiro Taya, Takanori Kobayashi, Takashi Ueno and Toshihiko Matsuura

## Reprints

- 1 Effect of Oxygen on Freshness of  
Wakame(Undaria Pinnatifida(HARVEY)SURINGAR) Leaf .....67  
Yasunori Kinoshita, Takeya Yoshioka, Shun-ichi Miyazaki  
Sanae Kato and Kunihiko Konno
- 2 Storage of sea urchin gonad in oxygenated sea water .....73  
Yasunori Kinoshita, Takeya Yoshioka, Shun-ichi Miyazaki  
Sanae Kato and Kunihiko Konno
- 3 Challenge to the Food Engineering Derived from a Hybrid Method of Chemical Engineering-  
Proton NMR Technique  
-Evaluation and Design of the Expected Functions for Meat Jerkies- .....80  
Yasuyuki Konishi, Masayoshi Kobayashi, Koichi Miura, Hiroki Matuda