

北海道立工業技術センター

研究報告

第10号 平成20年

REPORT

OF THE

HOKKAIDO INDUSTRIAL TECHNOLOGY CENTER

No.10-2008

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10号 平成20年

目 次

研究報告

- | | | |
|----|--------------------------------------|----|
| 1 | ミトコンドリアDNA分析による褐藻ガゴメ判別技術の開発 | 1 |
| | 清水 健志、加藤 省伍、井上 晶、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Ⅲ | 6 |
| | —物性測定法の検討と保管中の変化— | |
| | 木下 康宣、吉岡 武也、今野 久仁彦 | |
| 3 | 生鮮スルメイカ保管中に起こる性状変化に関する研究Ⅳ | 11 |
| | —肉質劣化の抑制方法の検討— | |
| | 吉岡 武也、木下 康宣 | |
| 4 | マイクロバブルのサイズコントロールと評価技術 | 18 |
| | 高橋 志郎、村田 政隆、下野 功、 | |
| | 松村 一弘、伊藤 雅章 | |
| 5 | 廃漁網の加熱減容処理に関する研究 | 23 |
| | 小林 孝紀、下野 功、田谷 嘉浩、北口 敏弘 | |
| | 上出 光志、佐藤 豊、橋本 康治 | |
| 6 | ホタテガイ貝殻を用いた蛍光体材料の開発(第2報) | 26 |
| | 下野 功、高橋 志郎、清水 健志、高村 巧 | |
| | 小林 淳哉、都木 靖彰 | |
| 7 | 無拘束運動の計測方法の研究 | 33 |
| | 村田 政隆、宮原 則行、松村 一弘 | |
| 8 | 無機EL素子コンポーネントモジュール開発 | 37 |
| | 村田 政隆、菅原 智明、宮原 則行、寺田 博樹 | |
| | 泉 泰平、山田 俊一、芹田 寿樹 | |
| 9 | 水環境モニタリングシステムの要素技術に関する基礎検討 | 43 |
| | 村田 政隆、宮原 則行、松村 一弘 | |
| 10 | マグネトロンスパッタ法を用いたマンガン添加硫化亜鉛の低温成膜に関する研究 | 49 |
| | 菅原 智明、下野 功、田谷 嘉浩、福田 永 | |
| | 吉野 正樹 西野 元一 | |
| 11 | 元素成分による海藻類の産地判別技術の開発 | 55 |
| | 高村 巧、清水 健志、木下 康宣、下野 功 | |
| 12 | スルメ乾燥工程中の水分種ダイナミズムと細菌増殖及び品質変化 | 59 |
| | 小西 靖之、川合 祐史、小林 正義 | |

技術ノート

1	フコイダン美白効果に関する考察	65
	青木 央、鳥海 滋、宮崎俊一	
2	放電プラズマ焼結法による刃物材料の開発	68
	高橋 志郎、下野 功	
3	イカ墨色素を添加した和紙の開発	71
	小林 孝紀、田谷 嘉浩、高橋 志郎、下田 光彦 前田 俊雄	
4	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	74
	下野 功、高橋 志郎、河野 一長、大江 芳正 高橋 昱彦、田中 孝	
5	食品製造業向けマイクロバブル発生装置の試作	78
	村田 政隆、高橋 志郎、松村 一弘、下野 功 宮崎俊一、吉野 博之	
6	ナノイオンによる親水性ガラスコーティング技術の開発	82
	高村 巧、下野 功、菅原 智明、谷口 陽一郎	

再 掲

1	昆布の健康機能成分—アルギン酸とフコイダン	85
	青木 央	
2	Effect of controlled release of fibroblast growth factor-2 from chitosan/fucoidan micro complex-hydrogel on <i>in vitro</i> and <i>in vivo</i> vascularization	93
	中村 伸吾、南部 正樹、石塚 隆充、服部 秀美、金谷 泰宏 高瀬 凡平、岸本 聡子、天野 嘉子、青木 央、清澤 智晴 石原 雅之、前原 正明	
3	新規な食品衛生細菌の迅速検査法	102
	大坪 雅史	
4	北海道産ダツタンソバを活用した高機能性食品の開発	106
	大坪 雅史	
5	微生物モニタリングに関する新システムの開発	108
	大坪 雅史	
6	データロガーを用いた運動中の潜航板の姿勢安定	110
	江幡 恵吾、原 正和、村田 政隆、松村 一弘、不破 茂 平石 智徳、山本 勝太郎	
7	食品工学のためのプロトンNMR法の応用	116
	小西 靖之、三浦 宏一、柴山 由宇、松田 弘喜 小林 正義	

Report
of the
Hokkaido Industrial Technology Center
No.10 2008

CONTENTS

Originals

- 1 Development of Identification Technology of *Kjellmaniella crassifolia*
by Mitochondria DNA 1
Takeshi Shimizu, Syogo Kato, Akira Inoue and Daisuke Yasokawa
- 2 Quality Change of Fresh Squid upon Storage III
— Effect of ATP Content in Squid Mantle on Skin Color during Storage 6
Yasunori Kinoshita, Takeya Yosioka and Kunihiko Konno
- 3 Quality Change of Fresh Squid upon Storage IV
— Techniques to Preserve the Quality of Fresh Squid Mantle Muscle — 11
Takeya Yosioka and Yasunori Kinoshita
- 4 Size Control and Evaluation on Microbubble 18
Shiro Takahashi, Masataka Murata, Isao Shimono,
Kazuhiro Matsumura and Masaaki Ito
- 5 Research on Heating Process for Volume Reduction of Disused Fishing Nets 23
Takanori Kobayashi, Isao Shimono, Yoshihiro Taya, Toshihiro Kitaguchi
Mitsushi Kamide, Yutaka Sato and Kouji Hashimoto
- 6 Investigation and Development of Fluorescent Material by Utilizing Scallop Shell(II) .. 26
Isao Shimono, Shiro Tkahashi, Takeshi Shimizu, Takumi Takamura
Junya Kobayashi and Yasuaki Takagi
- 7 A Study on the Measurement Method of Unrestraint Movement 33
Masataka Murata, Noriyuki Miyahara, and Kazuhiro Matsumura
- 8 Development of Functional Modules Using Inorganic Electro-Luminescence Devices 37
Masataka Murata, Tomoaki Sugawara, Noriyuki Miyahara, Hiroki Terada
Taihei Izumi, Syun-ichi Yamada and Toshiki Serita
- 9 Study on Basic Technology of Water Environment Monitoring System 43
Masataka Murata, Noriyuki Miyahara and Kazuhiro Matsumura
- 10 A Study of Manganese Doped Zinc Sulfide Films Formation at Low Temperature Using
Magnetron Sputtering 49
Tomoaki Sugawara, Isao Shimono, Yoshihiro Taya, Hisashi Fukuda
Masaki Yoshino and Motokazu Nishino
- 11 Identification of Geographic Original of Seaweed Using Multi-Elemental Analysis 55
Takumi Takamura, Takeshi Shimizu, Yasunori Kinoshita and Isao Shimono
- 12 Bacterial Growth and Quality Change Influenced by the Water Species Dynamism
Retained in the Squid Muscle during a Drying Operation 59
Yasuyuki Konishi, Yuji Kawai and Masayoshi Kobayashi

Notes

- 1 A Discussion about the Whitening Effect of Gagome-kombu Fucoidan *in vitro* 65
Hiroshi Aoki, Shigeru Toriumi and Shun-ichi Miyazaki
- 2 Development of Knife Materials by Spark Plasma Sintering Method 68
Shiro Takahashi and Isao Shimono
- 3 Invention of Japanese Paper Blending Sepia Pigment 71
Takanori Kobayashi, Yoshihiro Taya, Shiro Takahashi, Mitsuhiko Shimoda
and Toshio Maeda
- 4 Trial Production and Evaluation of Composite-type Snow Melting Material
by Utilizing Scallop Shell 74
Isao Shimono , Shiro takahashi, Kazunaga Kohno, Yoshimasa Ohe
Akihiko Takahashi and Takashi Tanaka
- 5 Trial Production of Micro Bubble Generator for Food Manufacturing Industry 78
Masataka Murata , Shiro takahashi , Kazuhiro Matsumura, Isao Shimono
Shun-ichi Miyazaki and Hiroyuki Yoshino
- 6 Development of the Hydrophilic Glass Coating Technology with Nano Ions 82
Takumi Takamura, Isao Shimono, Tomoaki Sugawara and Youichirou Taniguchi

Reprints

- 1 Healthy Function Ingredients of Kombu, Alginic Acid and Fucoidan 85
Hiroshi Aoki
- 2 Effect of Controlled Release of Fibroblast Growth Factor-2 from Chitosan/Fucoidan
Micro Complex-Hydrogel on *in vitro* and *in vivo* Vascularization 93
Shingo Nakamura, Masaki Nambu, Takamitsu Ishizuka, Hidemi Hattori,
Yasuhiro Kanatani, Bonpei Takase, Satoko Kishimoto, Yoshiko Amano, Hiroshi Aoki
Tomoharu Kiyosawa, Masayuki Ishihara and Tadaaki Maehara
- 3 A Novel Method for Rapid Specific Detection and Enumeration of Food Hygiene Bacteria
Based on Fluorescence in Site Hybridization Following Cultivation(FISHFC)102
Masashi Ootsubo
- 4 Development of High Functional Food Using Tartary Buckwheat Harvested in Hokkaido106
Masashi Ootsubo
- 5 Development of a New Monitoring System for Food-Borne Pathogens108
Masashi Ootsubo
- 6 Measuring the Movement of the Trolling Depressor by using the Data-Logger110
Keigo Ebata, Masakazu Hara, Masataka Murata, Kazuhiro Matsumura
Shigeru Fuwa, Tomonori Hiraishi and Katsutaro Yamamoto
- 7 Application of ¹H-proton NMR Method for Food Engineering116
Yasuyuki Konishi, Koichi Miura, Yoshitaka Shibayama, Hiroki Matsuda
and Masayoshi Kobayashi