

◇◇◇ 学術集会報告 ◇◇◇

第 18 回アジア太平洋化学工学連合国際会議 (APCChE 2019) 報告

第 18 回アジア太平洋化学工学連合国際会議 (APCChE 2019) は、アジア太平洋化学工学連合 Asian Pacific Confederation of Chemical Engineering Congress (APCChE) に所属している化学工学組織が隔年に開催する国際会議である。APCChE は 1975 年に京都大学水科篤郎教授 (化学工学) の提言により発足した。

APCChE 会議は、最初は 200 名程度の小規模な国際会議であり、主としてアジア地域の化学工学の教育・研究の発展を目的としていた。回数を重ねるごとに参加人数も増え、研究発表分野も拡張されてきた。日本では 2004 年 10 月 17~20 日に第 10 回 APCChE 会議が北九州で約 1000 名の参加者で開催され、日本食品工学会はセッションへの協力をするとともにポストコンGRESS を開催した (10 月 21~22 日第 1 回日韓合同食品工学シンポジウム)。

第 18 回は 2019 年 9 月 23 日~27 日に札幌コンベンションセンターにおいて大会テーマ「Chemical Engineering for Sustainable Development Goals」を掲げて開催された。最終日には SDGs 達成のための札幌宣言「Chemical Engineering for Human Well-Being」も行った。

本大会は 33 の国と地域から約 1800 名の参加があり、4 件の Plenary lecture, 95 件の Keynote や招待講演が行われた。全論文数は 1382 件で 24 セッションにおいて口頭 598 件とポスター 784 件の発表があった。参加者数および論文数ともに過去最大であった。

食品工学の口頭発表セッションは 9 月 24 日に開催され、1 件の keynote 講演と 9 件の一般講演が発表された。Keynote 講演は、Dr. Judith Arfsten (ネスレ株式会社) により“Tailoring food functional properties through powder processing and structuring”という題目で行われた。Judith 氏には、ネスレ社の技術責任者の立場から、ネスレ社の粉末作製の現状と技術的課題について講演いただいた。プラスチックを使用しない包装システムの構築に対応した粉末作製プロセスなど、ネスレ社の最新の取り組みについて紹介された。ポスター発表セッションでは、9 月 24 日と 25 日の 17 時から 19 時に食品工学関連で 13 件の発表が行われた。

発表の題目は表 1 のとおりである。食品の特性や機能を制御し、強化するための加工・製造の基礎原理に関する研究から技術開発、さらには、その研究開発を推し進める分析や評価、シミュレーションなど食品工学に関する幅広いテーマについて研究発表が行われ、活発な質疑が行われた。

なお、“Simulation of maltose production in a sweet

potato based during isothermal cooking process (坂本修, 小林敬, 中川究也)”は、APCChE 2019 Excellent Poster Award を受賞した。

会議 4 日目 (9 月 25 日) の夜に Congress dinner が京王プラザホテル札幌にて着席ビュッフェスタイルで行われた。380 名での出席でホールのキャパシティギリギリであった。寿司をはじめ北海道の特産物も屋台で提供され、参加者は料理を楽しむとともに国際交流の場としても盛況であった。

次回はマレーシア、クアラルンプールにて 2021 年 8 月 16~19 日に開催予定である。

表 1 口頭およびポスター発表セッションの発表題目と発表者

口頭セッション 9 月 24 日

*Chairs: Koreyoshi IMAMURA, Okayama University; Naoto SHIMIZU, Hokkaido University*

Release rates of emulsified d-limonene encapsulated in spray-dried powders  
Shisei TAKASHIGE<sup>1</sup>, Hermawan Dwi Ariyanto<sup>1</sup>, Shuji ADACHI<sup>2</sup>, Hidefumi YOSHII<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Kagawa University, <sup>2</sup>Kyoto University of Advanced Science

Preparation of sole-amorphous-sugar-based solid dispersion of curcumin and influences of formulation composition and heat treatment on aqueous dissolution of curcumin  
Koreyoshi IMAMURA<sup>1</sup>, Takanari SEKITO<sup>1</sup>, Takashi OKAMOTO<sup>1</sup>, Akiho FUJIOKA<sup>1</sup>, Koji TAKEDA<sup>1</sup>, Tsutashi MATSUURA<sup>2</sup>, Hiroyuki IMANAKA<sup>1</sup>, Naoyuki ISHIDA<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Okayama University, <sup>2</sup>Mitsubishi-Chemical Foods

Phosphate removal efficiency of synbiotic preparation and phosphate binders  
Ajeeta ANAND, Hideki AOYAGI  
the University of Tsukuba

Digestion dynamics of solid foods analyzed by using a gastric digestion simulator  
Sosaku ICHIKAWA<sup>1</sup>, Isao KOBAYASHI<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>University of Tsukuba, <sup>2</sup>Food Research Institute, NARO

Inner vapor transfer property of a freeze-dryer affects retention of food flavor components,  
Kyuya NAKAGAWA  
Kyoto University

Process optimization of enzymatic hydrolysis of polysaccharide using Taylor-Couette flow reactor  
Masahiro MATSUMOTO<sup>1</sup>, Hayato MASUDA<sup>1,2</sup>, Robert HUBACZ<sup>3</sup>, Makoto SHIMOYAMADA<sup>1</sup>, Naoto OHMURA<sup>2,4</sup>

<sup>1</sup>University of Shizuoka, <sup>2</sup>Kobe University, <sup>3</sup>Warsaw University of Technology, <sup>4</sup>Kobe University

*Chairs: Sosaku ICHIKAWA, the University of Tsukuba; Kyuya NAKAGAWA, Kyoto University*

The influence of fatty acid composition of the triglyceride of oil phase for production of the lecithin organogel

Katsunori NAGANUMA, Masakazu NAYA, Hiroaki MATSUKAWA, Katsuto OTAKE, Atsushi SHONO  
Tokyo University of Science

Effect of treatments (kneading and brushing) on the properties of dried persimmons

JIA Xiwu, Nakako KATSUNO, Takahisa NISHIZU  
Gifu University

Mathematical modeling for protein denaturation and shrinkage of kuruma prawn (*Marsupenaeus japonicus*) muscle during thermal processing  
Xiaolong LI<sup>1</sup>, Yvan Llave<sup>2</sup>, Mika FUKUOKA<sup>1</sup>, Noboru SAKAI<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>Tokyo University of Marine Science and Technology, <sup>2</sup>Niigata Agro-Food University, Niigata

*Chair: Hidefumi YOSHII, Kagawa University*

[Keynote] Tailoring food functional properties through powder processing and structuring  
Judith Arfsten, Stefan PALZER  
Nestlé Research and Development

#### ポスターセッション 9月24, 25日

Stability of DHA and EPA in encapsulated krill oil in spray-dried encapsulated yeast powder  
Afroza Sultana<sup>1,2,3</sup>, Antonio FERMIN<sup>2</sup>, Shuji ADACHI<sup>4</sup>, Hidefumi YOSHII<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Chittagong Veterinary and Animal Sciences University, <sup>2</sup>Kagawa University, <sup>3</sup>Ehime University, <sup>4</sup>Kyoto University of Advanced Science

New method for filleting frozen fish by cylinder splitting : effect of using wedge-shaped jig on separation accuracy  
Yoshimi KOMOTO<sup>1</sup>, Masaaki SATO<sup>2</sup>, Fumihito MURAYAMA<sup>2</sup>, Yasunosuke KAWABATA<sup>2</sup>, Takahiro MAEGAWA<sup>2</sup>, Kiyoshi KAWAI<sup>1</sup>, Yoshio HAGURA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Hiroshima University, <sup>2</sup>KYOKUYO

Preparation and amino acid analysis of defatted rice bran extract

Daisuke HIRAI, Naoto SHIMIZU  
Hokkaido Univ.

Drying of frozen materials by convective heating due

to circulating air under reduced pressure

Takuya KOBAYAKAWA<sup>1</sup>, Yuji TATEMOTO<sup>1</sup>, Masato SHIBATA<sup>2</sup>, Nobuyoshi ASAI<sup>3</sup>, Kazuhiko SATO<sup>3</sup>, Masaaki NAKAMURA<sup>4</sup>, Yoshiyuki BANDO<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Shizuoka University, <sup>2</sup>Shokuhinkikaikaihatsu, <sup>3</sup>Koeisangyo, <sup>4</sup>Masaaki Nakamura Technical Office, <sup>5</sup>Morimatsu Industry

Mechanical separation of glazed ice from ice glazed food

Zheng XU, Kiyoshi KAWAI, Yoshio HAGURA  
Hiroshima University

Microwave blanching of whole vegetables

Mitsuo EZAKI, Mika FUKUOKA, Noboru SAKAI  
Tokyo University of Marine Science and Technology

Influence of freezing process on the microstructure of casein aggregate

Bowen FANG, Kyuya NAKAGAWA  
Kyoto University

Infrared spectroscopic characteristics of transpiring ethanol over alcoholic beverage model

Takahiro HATTORI, Ken-ichiro SUEHARA, Takaharu KAMEOKA, Atsushi HASHIMOTO  
Mie University

Infrared spectroscopic characteristics of azuki during heating process

Satoshi OMOTO<sup>1</sup>, Ken-ichiro SUEHARA<sup>2</sup>, Takaharu KAMEOKA<sup>1</sup>, Akihiro HAMAGUCHI<sup>3</sup>, Masahiro NAKAMURA<sup>3</sup>, Nobuya MORITA<sup>3</sup>, Atsushi HASHIMOTO<sup>1</sup>

<sup>1,2</sup>Mie University, <sup>3</sup>IMURAYA

Effectiveness of 1-methylcyclopropene coated paper based shellac solution as functional packaging for shelf life extension of apple

Hermawan Dwi Ariyanto<sup>1</sup>, Makoto CHIBA<sup>2</sup>, Keisuke OGUMA<sup>2</sup>, Miho TATSUKI<sup>3</sup>, Hidefumi YOSHII<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Ehime University, <sup>2</sup>Kaneka, <sup>3</sup>NARO, <sup>4</sup>Kagawa University

Simulation of maltose production in a sweet potato based during isothermal cooking process.

Shu SAKAMOTO, Takashi Kobayashi, Kyuya NAKAGAWA  
Kyoto University

Influence of the degree of collapse on the retention of flavor components in freeze-dried products

Miyu YASUI<sup>1</sup>, Takashi KOBAYASHI<sup>1</sup>, Takaaki OCHIAI<sup>2</sup>, Kyuya NAKAGAWA<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Kyoto University, <sup>2</sup>Asahi Group Foods

Potato arabinogalactan acts as prebiotics by a simple extraction

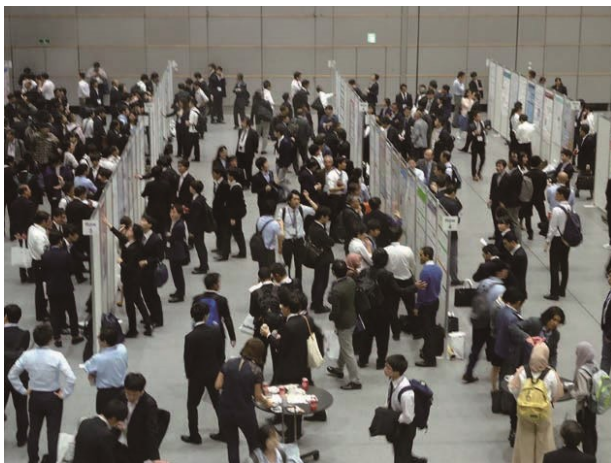
Masahiro SAITO, Masaaki KONISHI  
Kitami Institute of Technology



第 18 回アジア太平洋化学工学連合国際会議 (APCChE 2019)



会場：札幌コンベンションセンター



ポスター発表セッションの会場