シリーズ—研究小集会（第25回）卵部会

解 説

「研究小集会 卵 2015」（平成 27 年 京都大学）の主旨

久 能 昌 朗

キューピー株式会社 研究開発本部

Summary of “Small Research-Discussion on Hen Egg 2015”

Masaaki Kunou

R&D Div. Kewpie Corporation

Keywords : hen egg, fine chemical, lysozyme, norovirus, lecithin, drug formulation

キーワード : 鶏卵, ファインケミカル, リゾチーム, ノロウイルス, レシチン, 製剤

1. 「研究小集会 卵」

「研究小集会 卵」は、食品科学工学の領域における鶏卵の研究活動を活性化し、その周辺の学術領域も含めた研究成果を広く知らしめるとともに、若手研究者・技術者の育成を促すことを目的として開催されている。初回の「研究小集会 卵 2010」は、日本食品科学工学会第 57 回大会（平成 22 年 東京農業大学）にて、鶏卵の健康・栄養機能をテーマに開催された¹⁾。その後、第 58 回大会（平成 23 年 東北大学）では鶏卵の加工と利用が²⁾、第 59 回大会（平成 24 年 藤女子大学）では食品衛生とリスク管理が³⁾、第 60 回大会（平成 25 年 実践女子大学）では鶏卵アレルギーが⁴⁾、第 61 回大会（平成 26 年 中村学園大学）では鶏卵の食品加工機能がテーマとして取り上げられた⁵⁾。本会 6 回目となる「研究小集会 卵 2015」（平成 27 年 8 月 29 日）は、第 62 回大会（平成 27 年 京都大学）にて、鶏卵のファインケミカルをテーマに開催された。

2. 「研究小集会 卵 2015」

「研究小集会 卵 2015」では「鶏卵に含まれるファインケミカル素材の機能追求とその応用」を概念として構想し、東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科助教・高橋肇先生には「変性リゾチームの抗ノロウイルス効果について」、明治薬科大学医療製剤学教授・石井文由先生には「卵黄レシチンの乳化特性と医療応用」をご講演いただいた⁶⁾。

(1) 「変性リゾチームの抗ノロウイルス効果について」

東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科 助教

高橋 肇先生

卵白由来のリゾチームを加熱変性させることにより、ノロウイルスを不活性化する効果が発現するという発見を、マウスノロウイルスおよびヒトノロウイルスを使用した試験で突き止めた研究成果を解説していただいた。リゾチームはグラム陽性菌に対する抗菌活性があることが広く知られているが、その構造の中にノロウイルスを破壊する断片が含まれていることが証明されつつあることを学び取ることができた。社会問題化しているノロウイルス食中毒の対策に鶏卵のファインケミカルが一役買う日も近いことを共有していただいた。生命体を生み出す鶏卵の中には、まだ我々が知らない機能が眠っており、想いをもって挑戦すれば、それを引き出すことが出来ることを教えていただいた。

(2) 「卵黄レシチンの乳化特性と医療応用」

明治薬科大学医療製剤学 教授 石井文由先生

卵黄レシチンと総称される卵黄のリン脂質成分の構造とその構造にもとづく医薬品製剤用の分散剤、乳化剤としての機能特性をご説明いただいた。具体的には、卵黄レシチンが医薬品原薬の分散、可溶化を通して医薬品の有効性を左右していること、また、医薬品原薬を生体内の特定病巣に運ぶための標的化製剤となる微粒子キャリアーの骨格形成における卵黄レシチンの役割を理解することができた。さらに、これらの機能特性の調整のために、卵黄レシチンの構造設計（脂肪酸基の変換など）が有効であることを数々の事例をもとにお示しいただいた。鶏卵のファインケミカル素材の機能的価値の対象は、食品領域に留まることなく、

「研究小集会 卵 2015」(平成 27 年 京都大学)の会場

医薬品や化粧品など、まだまだ広がりがあることを認識できた。

今回の参加者は約 60 名で、参加者の所属機関(大学、公的研究機関、企業など)、専門領域はともに幅が広がった。また、聴講者の半数程度は 20 歳から 30 歳代の若年層で、会場の雰囲気はきりりとしていた。ノロウイルス問題への対応や医薬品製剤の開発という社会貢献に直結するテーマの選択がこのような状況につながったのではないかと本会の世話人としては考えている。

3. 次回の予定と今後の展望

「研究小集会 卵 2016」は第 63 回大会(平成 28 年 8 月 25~27 日 名城大学)にて、「鶏卵生産と鶏卵の健康機能に

関するトピック」と題し、講演を予定している。研究対象としての鶏卵の関心度を高めることにつながるテーマを取り上げたい。特に鶏卵の研究を手がけている方々には、研究対象の鶏卵の生産についての理解を深めるためにも、是非とも多くの方に聴講いただきたい。

その後は次のようなテーマを計画している。

- ・最新の鶏卵加工技術
- ・食味の面からの鶏卵研究

研究小集会卵部会で、食品研究者、開発者、技術者が鶏卵の幅広い知識を得られるよう、会員から講演テーマの提案を世話人(長谷川峯夫、久能昌朗)までいただきたい。

なお、研究小集会へは、初回より一般財団法人旗影会(<http://www.nakashima-foundation.org/kieikai/>)の「学術研究集会助成」の協賛をいただき、感謝いたします。

文 献

- 1) 長谷川峯夫,「研究小集会卵」の趣旨,日本食品科学工学会誌, **58**, 339-340 (2011).
- 2) 長谷川峯夫,第 2 回「研究小集会 卵」(平成 23 年 東北大学)の主旨,日本食品科学工学会誌, **59**, 225-226 (2012).
- 3) 長谷川峯夫,「研究小集会 卵 2012」(平成 24 年 藤女子大学)の主旨,日本食品科学工学会誌, **60**, 369-370 (2013).
- 4) 長谷川峯夫,「研究小集会 卵 2013」(平成 25 年 実践女子大学)の主旨,日本食品科学工学会誌, **61**, 448-449 (2014).
- 5) 日本食品科学工学会第 61 回大会講演集, pp.184-185, 福岡 (2014).
- 6) 日本食品科学工学会第 62 回大会講演集, pp.172-173, 京都 (2015).

(平成 28 年 4 月 6 日受理)