

特集：うま味発見100周年記念公開シンポジウム－1

開催とその総説特集にあたって*

増澤 陽子^{1,2}、二ノ宮裕三^{2,3} **(1味の素(株)、²うま味研究会、³九州大学大学院・歯学研究院)

今からちょうど100年前の1908年に、当時、東京大学理学部化学科教授であった池田菊苗博士は昆布のだし汁の主成分がグルタミン酸イオンであることを発見した。博士は、その味が他の基本味とは違うユニークな味であると感じ、それを「うま味」と表現した。その後、新たなうま味物質として、1913年に小玉新太郎博士が鰹節からイノシン酸を、1957年に國中明博士がしいたけからグアニル酸を見出し、それら核酸系物質とアミノ酸によるうま味の相乗効果の発見につながった。この日本オリジナルの味の発見は、特に1980年以降、日本におけるうま味研究会の発足なども絡んで、世界の多くの研究者が参入する重要な研究課題へと発展し、近年の生体応答の研究技術や、分子生物学的研究技術の進化に伴い、急速な進展をみせている。100年を経た現在では、うま味は本来、生物が広く利用している栄養成分のシグナルであり、特異的な味覚受容体により受容される、世界の人々が普遍的に嗜好する基本味のひとつとして認知されるようになった。

「うま味発見100周年記念シンポジウム」は、池田博士によるうま味物質としてのグルタミン酸の発見から100周年を機に、うま味の発見当時から現在に至るまでの知見を広く一般に公開し、うま味の役割や作用などの認知向上を図ることを目的として、うま味研究会が企画し、主催したものである。その開催日は、100年前に池田博士がうま味調味料に関する特許を申請した4月24日とし、場所は、博士が教鞭をとった東京大学の安田講堂とした。主催したうま味研究会(Society for Research on Umami Taste)は、1982年に河村洋二郎先生を始めとする

「うま味」に関心を持っていた研究者を中心に「うま味の研究会」として発足して以来、さまざまな分野の国内外の研究者を交えた活動を通して、「うま味」の学問的追究を行ってきた。これまでの活動の大きな成果として2回の国際シンポジウムの開催(1985年ハワイ、1990年シシリー)と、過去4回(1993年、1997年、2001年、2004年)の国際味覚嗅覚シンポジウム(ISOT)におけるシンポジウムセッション、さらにうま味研究関連出版物の発行が挙げられる。今回のシンポジウムでは歴代の会長として、うま味研究を長年支えてこられた先生方に重要な役割を担っていただいた。初代会長の河村洋二郎先生には開会のご挨拶を、2代目会長の青森大学学長栗原堅三先生にはうま味研究発展の歴史と研究全体の流れを、3代目会長大阪大学名誉教授(現畿央大学教授)山本隆先生には、生理学的な研究の重要性とその流れを、4代目会長の東京大学大学院教授の阿部啓子先生には今回は日本農芸化学会の代表として、農芸化学と味覚研究についてお話しいただき、閉会のご挨拶は、前うま味研究会役員で東京農業大学教授の荒井綜一先生にお願いした。現役員の日本獣医生命大学西村敏英教授は食品関連研究、九州大学大学院二ノ宮裕三(現会長)は生理学研究、京都大学大学院伏木亨教授は栄養学研究のセッションを担当し、それぞれの関連領域で最も大きな役割を果たされた先生方をお招きし、ご講演いただいた。食品関連領域では、元東京農業大学教授山口静子先生にヒトのうま味受容の特性とおいしさについて、前述の千葉科学大学教授國中明先生にご自身のグアニル酸発見にまつわるエピソードについて、生理学

*Received July 17, 2008; Accepted July 17, 2008

Introductory remarks

** Yoko Masazawa^{1,2} and Yuzo Ninomiya^{2,3}, ¹Ajinomoto Co., Inc., ²Soc. Res. Umami Taste, ³Sec. Oral Neurosci., Grad. Sch. Deul. Sci., Kyushu Univ., Fukuoka 812-8582; yuninom@dent.kyushu-u.ac.jp, Fax+81-82-642-6312

領域では、前述の山本隆先生にうま味の神経生理学的研究の問題点と今後の展開について、東京医科歯科大学教授の杉本久美子先生にうま味受容、情報伝達機構の最先端研究について、栄養学領域では、味の素(株)上席理事の鳥居邦夫先生に内臓におけるうま味受容と生理機能について、また、やむを得ぬ事情で欠席された大分医科大学名誉教授坂田利家先生のピンチピッターとして伏木亨先生に急遽、次世代の食とうま味についてお話いただくことになった。

また、この企画は日本化学会、日本農芸化学会、日本知的財産協会の賛同を得て、共催として開催した。日本化学会(当時の東京化学会)は、池田博士が東大理学部化学科の職員時代から会員であった。池田博士はのちに東京化学会の会長も務められた。日本化学会では池田博士による手書きの文書など貴重な資料が現在も保管されている。その化学会から大阪大学名誉教授の芝哲夫先生に基調講演をお願いし、池田博士の研究に対する強い想いと志の強さ、人となりなどをご紹介いただいた。

農芸化学会は幅広い分野の研究を扱う学会であるが、うま味としてのグルタミン酸は、同時期(1912年)に発見された鈴木梅太郎博士によるオリザニン(ビタミンB1)と並んで農芸化学の創世記の発見であり、その後の食品科学、発酵学、味覚研究など初期から現代までの農芸化学研究の対象となった。日本農芸化学会からは前述の荒井綜一先生の座長で、阿部啓子先生に農芸化学領域の味覚研究

における最近の大きな進展、成果、その意義についてご紹介いただいた。

池田博士の発明は世の中の役に立つことを目的に、発見後まもなく博士によって特許化されのちに製品化されたことから、産学連携のリーディングケースとしての観点で現在でも学ぶべき点がある。日本知的財産協会からは、この点に着目して、野間口会長にご挨拶(土井英男事務局長代読)をいただいた。

このうま味発見から100年を経て、多くの科学的エビデンスが蓄積され、池田博士の日本オリジナルの発見はゆるぎない事実として認知されるようになった。UMAMIは世界の人々の共通の言語であり、味表現としての有用性も、今後さまざまな形で、広がりを見せるものと思われる。しかし、今回のシンポジウムで指摘されたように、受容体や相乗効果など受容機構の解明、ヒト脳における認知機構など、うま味の科学研究においても、まだ解明すべき多くの謎や疑問が残されている。また、生体における受容体の多機能的な役割や、「こく味」との関連など新たなテーマや、それら科学的エビデンスに根拠した食品や医薬品開発など、今後さらなる発展が期待される重要な課題への取り組みについても紹介された。それらの課題についても、このうま味発見から100年間の研究の中で培われた、産学官の機能的連携や学協会の支援体制により、今後も着実にその成果が伸びていくものと期待される。

<著者紹介>

二ノ宮 裕三(にのみや ゆうぞう)氏略歴

1973年 名古屋大学農学部卒業
 1973年 岐阜歯科大学口腔生理学講座 助手
 1977年～1978年 スウェーデン王立獣医大学及びウプサラ大学霊長類研究所に留学
 1982年 岐阜歯科大学口腔生理学講座 講師
 1984年 岐阜歯科大学口腔生理学講座 助教授
 1987年 朝日大学歯学部口腔生理学講座 助教授
 1999年 九州大学歯学部口腔生理学講座 教授
 2000年 九州大学大学院歯学研究院口腔常態制御学講座口腔機能解析学分野 教授
 ～現在に至る

増澤 陽子(ますざわ ようこ)氏略歴

1997年 東京大学農学部農芸化学科卒業
 1999年 東京大学農学生命科学研究科応用生命化学専攻修了
 味の素株式会社医薬研究所配属
 2004年 味の素株式会社品質保証部製品評価グループ配属
 現在に至る

