

The World of Starch

Masanori OKAZAKI¹

¹ Graduate School of Bio-Applications and Systems Engineering
Tokyo University of Agriculture and Technology

澱粉の世界

岡崎正規

東京農工大学大学院生物システム応用科学府
〒184-8588 東京都小金井市中町 2-24-16

世界の胃袋の急激な増加とは逆に、我が国の胃袋は相対的に小さくなった。我が国の人口増加にブレーキがかかり、1973年の第2次ベビーブームをピークとして、その後の人口の落ち込みは驚異的である（若林 2009）。しかし、全地球的にみれば、世界の人口はとどまるところを知らず、それに見合う食料を要求している。

世界中の人たちは、澱粉という食料でエネルギーを得て、生命を維持しているが、貿易統計に示されている世界の天然澱粉の生産量、貿易量は、必ずしもわかりやすいものではない。それは、貿易や利用の側からの論理でできているからであると思われる。澱粉は、天然澱粉2122千トン（29%）、糖化製品38220千トン（47%）、発酵製品11250千トン（15%）、化工澱粉・膠着剤6370千トン（9%）に類別される（農畜産業振興機構 2010）。天然澱粉であるトウモロコシ、タピオカ、パレイショ、コムギ澱粉の生産量の合計は、23908千トンで、前述した天然澱粉生産量とは一致しないが、コーンスターチと呼ばれるトウモロコシ澱粉は12664千トン（53%）、タピオカ澱粉は7726千トン（32%）、パレイショ澱粉は2295千トン（10%）、コムギ澱粉は1223千トン（5%）である（農畜産業振興機構 2010）。これにはサゴ澱粉が含まれていない。生産量がわかりにくく、貿易統計に現れないからであるとされているが、実は、コムギ澱粉生産量に相当する1000～1500千トンが東南アジアを中心に生産され、消費されている（江原 2010）。我が国の澱粉需要は、最近の5年間では300万トン/年で、この内、サゴ澱粉は2万トン、0.6%にしか過ぎず、主にマレーシアとインドネシアから輸入されている（日本貿易振興機構 2008、財務省 2010、農畜産業振興機構 2010）。サゴ澱粉の輸入量が少ない理由は、いくつか考えられるが、まとまった量を安定して供給できず、さらに、品質保証ができにくいことにあるのではないかと推測される。

澱粉が我々の生命維持に大いに寄与しているにもかかわらず、澱粉のことについて我々は何れほどの知識を持っているのであろうか。澱粉の科学と澱粉に関わる技術について、これまで得られた成果を一つにまとめた著書が、澱粉研究懇談会から出版された。

山本和貴・松木順子・貝沼圭二編（2010）澱粉の科学と技術—澱粉研究懇談会 50年の歩みと展望—, pp. 230, 澱粉研究懇談会（定価 2800円）Starch Science and Technology – 50 Years of the Japanese Starch Round table and its Future Prospects-, Ed. Kazutake YAMAMOTO, Junko MATSUKI and Keiji KAINUMA, The Japan Starch Round Tableである。本書の購入及び問い合わせ先は、佐藤印刷（株）、〒305-0051 つ

くば市二の宮4-4-21、Tel 029-855-7622、Fax 029-855-7490、E-mail: tsukuba@satoprint.co.jpである。本書の出版目的は、貝沼圭二氏が「澱粉研究懇談会50周年記念出版について」（まえがき）に述べているように、「過去の半世紀の澱粉の科学と技術を振り返り、次の半世紀を展望すること」にあり、我が国が世界に誇る澱粉の構造決定や新規糖質産業の創出に寄与してきた研究を歴史的に、わかりやすく紹介している。さらに、肩肘を張らずに読めるように「閑話休題」を配置していることも、読者に楽しさを増させている。また、メリーランド大学のDavid R. Lineback教授、アイオワ州立大学のJohn F. Robyt教授およびアイオワ州立大学のJay-lin Jane教授が、澱粉研究とともに米国スターチラウンドテーブル（SRT）の活動を歴史的に述べていることも興味深い。

サゴ澱粉に関しては、矢次正氏が、1979年（第19回SRT）で、「サゴ・タピオカの問題点」、1982年（第22回SRT）で、「未利用又は低利用澱粉とその性質 サゴ」、また、岡崎が2008年（第48回SRT）に「サゴヤシの成熟と澱粉の特性」と題して澱粉研究懇談会において講演を行ったことも記載されている。本書が、澱粉の研究者ばかりでなく、広く澱粉に関わる諸兄に将来展望を指し示すことは間違いないと思われる。



江原宏（2010）世界におけるサゴデンプンの生産量, サゴヤシ学会編, サゴヤシ—21世紀の資源植物—, p. 249-255, 京都大学学術出版会, 京都

日本貿易振興機構（2008）アグロトレードハンドブック2008, p. 187-191

農畜産業振興機構（2010）でん粉 http://www.alic.go.jp/joho-s/joho07_000081.html?print=true&css=

若林敬子（2009）日本の人口問題と社会的現実 第1巻 理論篇, pp. 454, 東京農工大学出版会, 東京

財務省（2010）貿易統計 <http://www.customs.go.jp/toukei/info/index.htm>