

特別企画



新理事紹介

東北大学大学院工学研究科 渡邊 賢

〒795-5864 仙台市青葉区荒巻字青葉 6-6-11

e-mail: masaru.watanabe.e2@tohoku.ac.jp

この度 2017 年 5 月から、大変光栄なことに理事として承認いただき、またこのように自身を紹介する記事を書く機会を頂くことができました。関係各位にはこの場を借りて心から御礼申し上げます。

私と本学会の出会いは仙台で開催された第一回シンポジウムに遡ります。その頃、水熱技術を研究して 10 年以上経過し、教育・研究の観点から、水熱技術が実感でき、多くの人にも利用できる新しい実用化技術を開発したいと考えていました。その動機から思いついたものが、電子レンジを使い 1 分くらいでご飯がたけないものか、という発想でした。いくつかトライを重ねて、マイクロ波で 1 分加熱し（この時、 160°C 程度まで加熱され、この時およそ 7 気圧程度の圧力がかかります）、照射をやめて 5 分待つと自圧で水が米内部に浸透するため可食化できるようになることが分かりました。この技術を、日本化学会東北支部の主催行事「化学の屋台村」で高圧炊飯と題してお披露目をしました。うるち米を炊いた（正確には炊くという現象とは異なるかもしれませんが）のですが、もち米のような食感に仕上がるため、釜飯のもとで味付けするとチマキのようなものができます。小学生にも高評価で、また 5~6 分で炊飯ができるということで、同行の母親たちから実用化はしないのかといった声をいただきました。この後、正確な温度制御、内部観察、急速昇温・冷却を可能とした試験装置を開発し、本格的にマイクロ波を加熱源とした水熱技術の開発に着手しました。本学会の第一回シンポジウムでこうした成果を報告したと記憶しています。

最近ではリチウム電池正極材料の水熱有機酸浸出において、最終的な浸出率がマイクロ波加熱で高くなる結果も得られています。この成果を発表した学生は昨年仙台で開催された第 10 回シンポジウムでポスター賞を頂くことができました。理事としての役割を果たすべく尽力したく存じます。今後とも何卒よろしく願いいたします。