

令和4年6月24日

報道機関 各位

**富山大学、YKK株式会社、ノルウェー科学技術大学の
国際共同研究
新しいアルミニウム合金(富山合金)の開発による特許出願
及びアメリカ材料学会誌への掲載について**

■ ポイント

- 富山大学、YKK株式会社及びノルウェー科学技術大学は共同で新しいアルミニウム合金(富山合金)を開発。
- 本件について、特許出願を実施し、さらにアメリカ材料学会(TMS)誌(Metallurgical & Materials Transactions A)に6月3日掲載が決定。

■ 概要

富山大学とノルウェー科学技術大学(NTNU)は、アルミニウム合金の研究と教育に関するノルウェー科学技術庁の INTPART プログラムに採択されており、第1期を2014年～2017年、2019年から4年間の第2期を実施している。第1期に来日したNTNUの博士課程の大学院生が、現在はNTNUの研究員に着任し、新規のアルミニウム合金の加工と熱処理中に起こるメカニズム解明を共同研究として、INTPARTプログラム第2期に継続して行った結果、アメリカ材料学会(TMS)誌(Metallurgical and Materials Transactions A)に6月3日、掲載が決定した(松田教授:共著者)。

■ 研究の背景

富山大学とノルウェー科学技術大学(NTNU)は、アルミニウム合金の研究と教育に関するノルウェー科学技術庁の INTPART プログラムに採択されており、第1期を2014年～2017年、2019年から4年間の第2期を実施している。

本プログラムでは学生の相互交流が含まれており、YKK株式会社では、NTNUからの博士課程または修士課程学生の受入れを実施している。第1期は2017年に1か月間2名の学生の受入を実施し、週1回、電子顕微鏡試料の作製と観察、研究データの検討会を富山大学にて実施した。2019年には、YKK株式会社からNTNUへの視察を実施し、同年、再びNTNUから1か月間修士課程の学生が2名来日し交流を深めた。本プログラムの成果として、第1期の開発合金についてYKK株式会社から国内と国際特許出願をしている。

富山大学からは 2017 年に修士課程の学生 2 名が 3 か月、教員 1 名が 1 か月 NTNU に滞在して研究に関与した。

■研究の内容・成果

今回開発のアルミニウム合金(通称・「富山合金」)は、今後リサイクル性の良さの観点からも需要が見込まれるアルミニウム合金としても、多くの加工と加熱工程に耐えうる合金であり、アルミニウムに添加する合金元素の種類は少なく、かつ熱処理と加工の技術だけで高強度と高延性を実現できる。なお、合金の化学組成と試作、製造については、富山大学と YKK 株式会社からの提案であるため、通称「富山合金」としている。

■今後の展開

富山大学、YKK 株式会社、NTNU が連携して、この「富山合金」のカーボンニュートラル対応と、さらなる強化と改良を継続していく予定である。

【論文詳細】

論文名：

The effect of small additions of Fe and heavy deformation on the precipitation in an Al-1.1Mg-0.5Cu-0.3Si at.% alloy

著者：

Elisabeth Thronsen, Hanne Mørkeseth, Calin D. Marioara, Kazuhiro Minakuchi, Tetsuya Katsumi, Knut Marthinsen, Kenji Matsuda, Randi Holmestad

掲載誌：

Metallurgical and Materials Transactions A

【本発表資料のお問い合わせ先】

先進軽金属材料国際研究機構富山大学先進アルミニウム国際研究センター

富山大学学術研究部都市デザイン学系 教授 松田 健二

TEL : 076-445-6839 (直通) Email : matsuda@sus.u-toyama.ac.jp