

平成 30 年 6 月 吉日

京都先端技術研究会会員 各位

京都先端技術研究会
委員長 吉田 典生

平成 30 年度京都先端技術研究会総会 記念講演会のご案内

超々ジュラルミンの開発の歴史と 今後の航空機用アルミニウム合金開発動向

平素は京都先端技術研究会事業にご支援、ご協力をいただきありがとうございます。

さて、このたび当研究会の総会記念講演におきまして『超々ジュラルミンの開発の歴史と今後の航空機用アルミニウム合金開発動向』と題して、超々ジュラルミン研究所 代表 吉田 英雄 氏に講演していただけます。多数の皆さまのご参加をお待ちしております。

日 時：平成 30 年 6 月 29 日（金）15：30～17：00

当日は、14：30～15：15 総会

15：30～17：00 記念講演会

17：30～ 交流会

会 場：京都市産業技術研究所 2 階 ホール

（京都市下京区中堂寺栗田町 91 番地、電話：075-326-6100）

内 容：超々ジュラルミンの開発の歴史と今後の航空機用アルミニウム合金開発動向

講師：超々ジュラルミン研究所 代表 吉田 英雄 氏

【講演概要】

戦前、世界で最強のアルミニウム合金が日本で開発され、それが零式艦上戦闘機に搭載された。この合金が超々ジュラルミン、Extra Super Duralumin (ESD)と呼ばれている。この超々ジュラルミンの開発の歴史をジュラルミン(2017)、超ジュラルミン(2024)の歴史まで遡ってその歴史を明らかにする。この合金は 1935 年に開発を始めてから約 1 年という短期間で開発を成し遂げ、なぜ日本で開発できたのか知ることは、これから合金開発に取り組む研究者や技術者にとっても参考になると思われる。この合金の特性は 1942 年米軍の零戦捕獲によりその全貌が知られることになり、アルコアは超々ジュラルミンを模して 7075 合金を開発し、戦後の代表的な航空機用アルミニウム合金となり現在でも使用されている。戦後の航空機用アルミニウム合金は 2024 と 7075 合金から始まった。航空機的设计で損傷許容という考え方がでてきて、破壊靱性や疲労亀裂進展速度が重視され、そのために地金の不純物を規制した材料の研究が進んだ。また応力腐食割れは熱処理で改良できることがわかり新しい熱処理法が開発された。さらに応力腐食割れ防止のために添加されているクロムでは厚肉材や鍛造品の焼入れ性が悪く、これらの材料でも高強度が得られる元素としてジルコニウムが添加されるようになった。最近では Al-Li 合金が低密度で剛性が高いために利用されるようになってきた。これらの材料開発の動向を述べる。

超々ジュラルミン研究所 代表 吉田 英雄 氏

【講師略歴】

1950年:福井県生まれ

1975年:住友軽金属工業株式会社入社

1988年:主任研究員,その後,部長,常務研究員を歴任

2013年:研究開発センター顧問

その後合併により株式会社UACJ 技術開発研究所顧問

この間,工学博士(京都大学),軽金属学会副会長

2017年:UACJ 退社,超々ジュラルミン研究所設立,軽金属学会名誉会員



【受賞歴】

1983年:第1回軽金属奨励賞受賞

1992年:平成4年度軽金属論文賞受賞

1995年:平成11年度軽金属論文賞受賞

1995年:第30回小山田記念賞受賞

1996年:第9回中日産業技術賞通商産業省大臣賞受賞

1999年:日本アルミニウム協会アルミニウム鍛造技術賞受賞

2005年:第3回軽金属功績賞受賞

2015年:第18回軽金属学会賞受賞