

成形・加工技術検討会 事業報告

増井孝実*, 林 一哉*, 中村創一*, 森本和邦*,
樋尾勝也**, 小磯賢智**, 金森陽一**

Annual Report of Meeting for the Study on Molding and Processing Technology

Takami MASUI, Kazuya HAYASHI, Soichi NAKAMURA, Kazukuni MORIMOTO,
Katsuya HIO, Kenchi KOISO and Yoichi KANAMORI

1. はじめに

工業研究所では、平成 29 年度よりみえ産学官連携基盤技術開発研究事業に取り組み、そこに自動車関連産業をはじめとしたものづくり分野に向けた基板技術研究会を設けた。その傘下に、新たな素材に対する加工技術や軽量化技術の他、品質向上などの課題に取り組む、成形・加工技術検討会を設置している。

当検討会では、成形技術の一つとしてプレス成型を、品質向上の一つとしてダイカストの鑄巣評価をテーマとして、参加企業と試験トライに取り組むほか、関連加工技術、評価技術の紹介や新たな共同課題の発掘等を行っている。また本年度は IoT 技術による生産過程の見える化を新たなテーマとすべく話題提供も行った。

2. 事業の実施状況

2. 1 研究会・検討会の開催

ものづくり分野全体に向けた「基盤技術研究会」のもと、個々の課題を持った「成形・加工技術検討会」を 4 回開催した。その概要を表 1 に示す。

検討会では、今後有望視される新たな素材・加工技術等の情報について大学、高専、企業から先進技術の紹介及び工業研究所で取り組んだ技術の提供を行った。第 4 回では、IoT 活用事例についても紹介した。これに先立ち、基盤技術研究会においても IoT 並びに生産状況の見える化について紹介して

いる。

2. 2 成形・加工技術検討会における実証研究への取組

工業研究所で当検討会活動を通じて行った研究を行っている。それら研究成果については、企業へのフィードバックに努めている。

「プレス成形シミュレーション」「アルミダイカストの鑄巣欠陥評価」「ドリル穴加工による見える化」の実証研究 3 課題については、当報告書の研究報告の項目で報告したので割愛する。

3. 事業の実施結果

成形・加工技術検討会を 4 回開催し、延べ 64 名の参加があった。その内の数社とは評価試験トライを行った。具体的には、プレス成形シミュレーションの精度向上、アルミダイカストに関する評価検討等に関し、7 社を支援した。

次年度においても、評価試験トライを実施した企業には継続的な支援を行うほか、他の企業との新たな取組事例を増やせるように努める。また、IoT 技術の活用による生産状況の見える化については、次年度において規模を拡大して取り組みを行う。

謝辞

検討会の遂行に当たり、協力をいただきましたアドバイザーの鈴鹿工業高等専門学校の兼松教授に深謝します。

* ものづくり研究課

** 金属研究室

表 1 平成 29 年度に開催した成形・加工技術検討会

検討会	開催日	場所	内容	参加者数
第 1 回 成型・加工技術 検討会	平成 29 年 7 月 31 日	工業研究所	「プレス成形シミュレーションに必要な基礎知識」 工業研究所による材料力学の基礎や、プレス成形シミュレーションの基礎についての講習	11 名
第 2 回 成型・加工技術 検討会	平成 29 年 11 月 21 日	金属研究室	「アルミダイカストの内部欠陥評価と高品質化」 アルミダイカスト装置, エックス線 CT 装置メーカーより最新技術の紹介, 三重大学より CAE と最適化技術による設計開発の紹介, 工業研究所よりアルミダイカストの内部欠陥評価の実例紹介	28 名
第 3 回 成型・加工技術 検討会	平成 30 年 2 月 27 日	工業研究所	「塑性加工におけるシミュレーション技術の事例紹介」 豊田高専より冷間鍛造, 熱間鍛造のシミュレーション技術の紹介, プレスシミュレーションソフトメーカーよりその実用事例の紹介, 工業研究所より取り組み事例の紹介	10 名
第 4 回 成型・加工技術 検討会	平成 30 年 3 月 16 日	金属研究室	「鋳造および加工技術に関する見える化」 鳥羽商船より IoT 活用技術の紹介, 工業研究所より生産現場への IoT 活用事例の紹介 2 件 ※第 3 回鋳造技術検討会と合同開催	15 名