

溶融シミュレーション研究会活動報告

興亜硝子(株) 技術開発部製造技術開発グループ技術開発課

金 井 僚太郎

Activity report of Melting simulation study group

Ryotaro Kanai

Technology Development Department manufacturing technology development G Technology Development Division
KOA GLASS Co., Ltd

1. はじめに

溶融シミュレーション研究会はNEDO「革新的ガラス熔融プロセス技術開発」プロジェクトで得られた研究成果の一つであるガラス溶融シミュレーション技術を現在のガラス炉に活用するために開発されたソフトであるGICFLOWの教育目的として平成20年からスタートした。スタート当時は溶融シミュレーション研修会という名称だったが、平成27年度からは研修は修了したとして、溶融シミュレーション研究会と名称を変更した。そして、研究会に参加している複数の大学研究室や企業がGICFLOWを扱う上での疑問点や問題点の抽出とそれらをどのように解決するかについて、議論を行ってきた。この活動により、GICFLOWは少しずつ改善され、扱いやすくなってきた。しかし、もう一方の課題である企業、大学などからの新たな参加者の増加は井原築炉工業(株)の1社に留まり、溶融シミュレーション研究会の知名度や行っている内容、そしてGICFLOWの有効性をより幅広く認知しても

らうことの必要性が依然として残り続けた。

2. 平成28年度活動経緯

平成28年度の溶融シミュレーション研究会は2016年7月、11月、2017年3月の計3回行われた。

まず、ガラスの溶融シミュレーションについて興味を持ってもらい、多くの企業や大学にこの研究会に参加してもらうようにするため、溶融シミュレーション研究会の活動方針を新たに作成した。その中でGICFLOW以外のガラスの溶融シミュレーション技術に優れた専門家に講演を依頼し、その後の講演内容に関する討論・交流を通してシミュレーション技術のみならず、ガラス溶融に関する知見を深める為に「講演の部」というものを新たに立ち上げた。また、以前からGICFLOWをより良く活用するためにはどのような問題があり、それをどのように解決すれば良いかということを議論してきたが、これを「討論の部」として継続していくことになった。

また、研究会に参加する会員を新たに「正会員」「准会員」「学会会員」「賛助会員」の4つに区分けし、それぞれの権利を明確にした。また、GICFLOWを使用できる権利は賛助会員以外は持てるようにした。

そして、2017年3月31日の溶融シミュレーション研究会でAGCセラミックス(株) 山村真司 先生による「ガラス・セラミックス製造工程におけるソフト技術の活用」という題目の講演を行って頂いた。これはAGCセラミックス(株) が販売しているデータ収集用ソフトであり、実炉で測定している様々な操業データを長期間収集し、10分単位のスケールから10年以上のスケールでトレンドデータを出力することができるというものである。これによって例えば、ある問題が発生したときに、短期的なトレンドデータでは原因がわからず問題解決に苦慮していても、長期的なトレンドデータでは問題解決につながるデータ傾向が出ており、これによって問題発生原因や箇所を把握し解決することができる。筆者はこのソフトは、窯の特徴や今の状態などを把握する為に有効であり、GICFLOWで活用する場合には大量の実炉データを用いて、シミュレーション結果の妥当性の評価に使用できるのではと考えている。

これは外部から講師を呼んだ形式としては記

念すべき第1回目の講演になる。また、今回の研究会は無料招待という形式で、広く呼びかけたということもあり、参加者が53名、技術交流会の出席者34名と今までの研究会とは明らかに異なる、大変賑わった研究会となった。

3. 平成29年度の活動計画概要

平成29年度も7月・11月・3月の計3回研究会を行う予定であり、7月の講演の部では講演会および見学会の開催を予定している。また、討論の部も引き続き行っていく。

4. さいごに

筆者が一昨年の「NEW GLASS」に寄稿したときにガラス溶融シミュレーション技術を用いて日本のガラス製造技術の更なる発展をしていくためには、新たな参加企業、大学の加入が不可欠であると述べた。それが少しずつであるが、前進し始めたのではと考えている。これが一過性のものにならず、継続した活動になっていくことを期待する。