

【SAMPE Fellow Award】

今回、SAMPE 日本支部の第8代会長を務められた岩井作弥様が、永年に亘る SAMPE および先端材料・生産技術への顕著な貢献が評価され、SAMPE Fellow に選出されました。表彰式は CAMX2015 会期中 2015 年 10 月 26 日の SAMPE Awards セレモニーで行われます。現在、SAMPE 日本地域本部からフェローの称号を授与された方は岩井様含め、今年で 12 名となりました。

(11 名の SAMPE Fellows … 平井恒夫様、井形直弘様、飯塚健治様、石川隆司様、金原勲様、宮野靖様、大橋延夫様、大蔵明光様、酒谷芳秋様、谷本敏夫様、寺西伸秀様。SAMPE インターナショナル・テクニカルディレクターのスコット・ベックウィズ様からいただいた資料掲載順にて記載)

1. SAMPE Journal 2015 年 7/8 月号をお届けします。

本号は「HiTape®のドライプリフォーム技術…航空機の主要構造のための効果的なコンポジットオートメーション技術」・「フルサイズカーの広範囲付加製造 (3D プリンター) の数値計算」の 2 大特集が組まれています。

1.1 HiTape® (Hexcel 社) のドライプリフォーム技術…航空機の主要構造のための効果的なコンポジットオートメーション技術 (p7~p13)

燃費効率の良い航空機の需要が高まっており、次世代航空機のためのコンポジット製造コストが注目されている。これまでの機体構造の製造は、RTM や VaRTM、VIP などの技術が活用されていた。また補強材は織物技術に依存されるため、機体の主要構造への仕様が満たせていないにも拘わらず、業界では、性能と製造プロセスの両方が達成できれば、脱オートクレーブのような技術を主要構造に使用することができると、期待されている。しかし、現在の技術では構造上の耐衝撃性やドライプリフォームのオートメーション化が整っていないなど、精度に限界があると言われている。そこで Hexcel 社は、次世代の主要構造への補強材として、費用対効果の高い真空注入技術を開発しており、プリフォーム技術のオートメーション化用の商品として HiTape®を紹介している。

1.2 実寸大自動車成形のための広範囲付加製造 (3D プリンター) の数値シミュレーション (p27~p 36)

3D プリンターでよく知られている付加製造技術における構造物の製造において、歪みや残留応力が問題として挙げられている。この点は、品質低下の原因となるので、様々な製造構成の感度を実験的に測定し、品質向上されているようであるが、広範囲の付加製造への導入においては、シミュレーションではなく、実際にトライした上で解決策を追求する方法 (トライ&エラー) で行われている。今回の研究では、有限要素法を基本とした数値解析である、マルチスケール解析 (損傷力学と破壊学) により、広範囲製造プロセスにおいて、製造による歪みや材料のダメージ、境界面破壊に関する商品の品質を決めるためのシミュレーションが行われた。付加製造の熱機械的解決策とチョップドファイバーによる強化プラスチックが十分に連結された計算ツールの紹介となり、このツールは、トライ&エラーの方法と比べて経済効率性の高い方法となっており、製品の品質に関して、製造形状の感度を得るために使用されていく。

1.3 今月号の日本地域本部 (p37)

今月は 2015 SAMPE Student Bridge Contest へ向け、金沢工業大学革新複合材料研究開発センター (ICC) にて行われた日本代表選抜会と第 14 回 SAMPE 先端材料技術国際会議・展示会 (JISSE-14) の告知をしております。記事投稿への締切りの関係上、本誌へ載せることができませんでしたが、日本選抜会で優勝した東京大学艦装研究室チームは、2015 SAMPE Student Bridge Contest (@Baltimore) の無制限部門において、2 位という好成績を収めました。



2. 日本地域本部の活動

2.1 JISSE-14 展示会 : 2015 年 12 月 2 日 ~4 日 東京都江東区 (東京ビッグサイト)

2.2 JISSE-14 シンポジウム : 2015 年 12 月 6 日 ~9 日 石川県金沢市 (石川県政記念しいのき迎賓館)



3. SAMPE イベント予定

3.1 SAMPE Europe Conference 2015 (p14・42) : 2015 年 9 月 15 日 ~17 日 Amiens, France

<http://www.sampe-europe.org/events/upcoming-conferences>

3.2 CAMX 2015 (p26) : 2015 年 10 月 26 日 ~29 日 Texas, America

<http://www.thecamx.org/>

3.3 SAMPE Long Beach 2016 (p54) : 2016 年 5 月 23 日 ~26 日 Long Beach, America

<http://www.sampelongbeach.org/>