

(様式 2)
議事録番号

提出 平成30年 4月 22日

会合議事録

研究会名：平成29年度第2回残留ひずみ・応力解析研究会

日時：平成30年3月26日(月) 10:00~17:05

場所：エッサム神田 (〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町 3-2-2)

出席者：西山武志 (JFE スチール), 友澤方成 (JFE スチール), 小畑稔 (東芝), 友田陽 (NIMS), 箱山智之 (理化学研究所), 根津暁充 (リガク), 菊池拓哉 (リガク), 小木曾克彦 (リガク), 関根雅彦 (秋山精鋼), 俵一正 (秋山精鋼), 西田智 (秋山精鋼), 三島由久 (X線残留応力測定センター), 嘉村直哉 (NTN), 今村嘉秀 (川崎重工業), 磯貝真希 (クアーズテック), 北原周 (コベルコ科研), 春山朋彦 (ジェイテクト), 田中千津子 (JFE テクノリサーチ), 熊谷諒太 (昭和電工), 八木毅 (鉄道総合技術研究所), 小林圭史 (トーカロ), 野網健悟 (日鉄住金テクノロジー), 児玉薫 (日鉄住金テクノロジー), 三木順平 (日鉄住金テクノロジー), 橋本匡史 (橋本鉄工), 丸山洋一 (パルステック工業), 内山宗久 (パルステック工業), 大島知 (三菱マテリアル), 中山繁 (山本金属製作所), 川上剛史 (山本金属製作所), 酒井重治 (山本金属製作所), 日比野旭 (UACJ), 三原麻未 (UACJ), 城鮎美 (QST), 菊地賢司 (茨城大学), 森井幸生 (茨城大学), 岡野成威 (大阪大学), 久保司郎 (摂南大学), 渋谷孝 (東京大学), 熊谷正芳 (東京都市大学), 後藤辰哉 (東京都市大学), 高津健吾 (東京都市大学), 高澤謙介 (東京都市大学), 島田直輝 (東京都市大学), 小倉匠平 (東京都市大学), 西井啓太 (東京都市大学), 今福宗行 (東京都市大学), 松尾卓 (東京都市大学), 田中俊一郎 (東北

大学), 横山和司 (兵庫県立大学), 佐藤博隆 (北海道大学), 鈴木賢治 (新潟大学), 西田真之 (神戸市立工業高等専門学校), 行武栄太郎 (茨城県工業技術センター), 石川裕理 (茨城県工業技術センター), 三木靖浩 (奈良県産業振興総合センター), 高木節雄 (九州大学), 英崇夫 (徳島大学), 井上博史 (大阪府立大学), 小貫祐介 (茨城大学), 西野創一郎 (茨城大学), 山中謙太 (東北大学), 秋田貢一 (JAEA), 菖蒲敬久 (JAEA), 鈴木裕士 (JAEA), 富田俊郎 (茨城県), 峯村哲郎 (茨城県), 石川重充 (茨城県), 林眞琴 (CROSS 東海), 水沢まり (CROSS 東海), 大内薫 (中性子産業利用推進協議会)

順不同, 敬称略 計 71 名

議題: 集合組織材における残留応力に関する情報共有, および検討

議事内容:

○以下の講演者に量子ビームを利用した評価例を紹介していただいた。

1. 富田俊郎氏 (茨城県) は, 「J-PARC MLF の現状と産業利用」と題して, J-PARC/MLF と茨城県 BL の現状, J-PARC/MLF における産業利用の状況, ならびに, 産業利用成果などを紹介した。
2. 高木節雄氏 (九州大学) は, 「Direct fitting 法を応用した集合組織材の回折ヤング率の同定方法」と題して, Williamson-Hall プロットの弾性異方性を回折ヤング率を用いた補正係数で正確に補正できることを見出し, さらに, この手法を発展させた Direct fitting (DF) 法を開発したことを紹介した。
3. 英崇夫氏 (徳島大学) は, 「集合組織材と配向性薄膜の X 線応力測定」と題して, X 線応力測定法である $\sin^2 \psi$ の適用ができない場合の挙動について, その原因と応力測定の考え方をいくつかの応用事例を紹介した。
4. 井上博史氏 (大阪府立大学) は, 「結晶性材料における集合組織解析」と題して, 金属材料の集合組織に加えて, 結晶性プラスチックの集合組織解析結果についても概説するとともに, アルミニウム合金圧延板における蓄積エネルギーの結晶方位依存性, および, Schulz の反射法による極点図測定と側傾法による残留応力測定の類似性について紹介した。
5. 小貫祐介氏 (茨城大学) は, 「集合組織と相分率の迅速測定技術の開発」と題して, 集合組織の定量評価, ならびに, これを考慮した相分率の定量決定手法を開発し, これらの開発経緯とその応用例, 特に, 熱処理中の相分

率変化を追跡する実験について紹介した。

6. 林 眞琴氏 (CROSS) は、「集合組織を有する Al 合金製嵌合継手の中性子回折による残留応力測定」と題して、集合組織を有する Al 合金の冷し嵌め材の残留応力分布を中性子回折法により測定した結果について紹介した。
7. 西野創一郎氏 (茨城大学) は、「一次加工により集合組織が発達した金属材料の残留応力測定」と題して、一次加工によって集合組織が発達した炭素鋼と棒材について、引抜きおよび矯正加工による残留応力の変化を中性子および X 線回折によって測定した結果を紹介した。
8. 山中謙太氏 (東北大学) は、「高エネルギー X 線回折を用いた Ti-6Al-4V 合金の引張変形中の転位組織解析」と題して、SPring-8 BL22XU にて引張変形中のその場 X 線回折測定を行い、ラインプロファイル解析により引張変形における α 相および β 相の転位組織変化を評価した結果について紹介した。
9. 鈴木裕士氏 (JAEA) は、「中性子応力測定装置 RESA-1 の現状と今後の展開」と題して、JRR-3 に設置されている RESA-1 の装置概要と現状について紹介するとともに、J-PARC MLF に設置された飛行時間型の工学材料回折装置 TAKUMI との連携を含めた今後の展開について紹介した。

○中性子、及び放射光利用に関して、参加者にアンケート形式で回答いただいた。

特に放射光においては、以下の 3 点についてアンケートを実施した。

1. 新分野・新領域に関する研究開発ニーズについて
2. 研究開発成果の展開について
3. SPring-8 次期計画に関する事項