

# 第53回X線材料強度に関するシンポジウム

開催日 2019年7月11日(木)、12日(金)

**主催** 日本材料学会  
**協賛** 応用物理学会, 自動車技術会, 精密工学会, 日本機械学会, 日本金属学会, 日本建築学会, 日本原子力学会, 日本航空宇宙学会, 日本材料強度学会, 日本セラミックス協会, 日本船舶海洋工学会, 日本塑性加工学会, 日本鉄鋼協会, 日本電子材料技術協会, 日本ばね学会, 日本非破壊検査協会, 日本複合材料学会, 日本溶接協会, 表面技術協会, 溶接学会

**日時** 2019年7月11日(木) 9:15-16:50  
12日(金) 9:00-16:35

**会場** エル・おおさか(大阪府立労働センター)  
〒540-0031 大阪市中央区北浜東3-14  
地下鉄谷町線・京阪電鉄「天満橋」駅から西へ300m, 地下鉄堺筋線・京阪電鉄「北浜駅」駅から東へ500m  
Tel. 06-6942-0001, Fax. 06-6942-1933  
<http://www.1-osaka.or.jp/index.html>

**参加登録** 当日会場で受け付けます。

**参加費**  
・会員(協賛学協会含む): 3,000円(講演論文集合含む)  
・学生会員(協賛学協会含む): 無料(講演論文集合含む)  
・非会員: 11,000円(学生3,000円)(講演論文集合含む)

**講演論文集** 残部が出た場合, 後日販売します。シンポジウム終了後に日本材料学会事務局へお問い合わせ下さい。なお, 送料として別途360円が必要となります。

・日本材料学会会員: 5,000円  
・協賛学協会会員および非会員: 7,000円

**懇親会** 第1日目17:30より, 「宴会場 梅」(同じビルの10階)にて。(会費無料)

## プログラム

(講演時間15分, 討論5分, ◎印は最優秀発表賞対象者)

**第1日目: 7月11日(木) 9:15-16:50**

**9:15-9:20 開会あいさつ**

X線材料強度部門委員会委員長・八代浩二

**9:20-10:40 薄膜・表面改質** 座長 西田真之(神戸高専)

- 熱処理における積層膜中のCu層の残留応力に対する3軸解析 ◎松英達也(新居浜高専), 合田幸広(新居浜高専専攻科), 西田真之(神戸高専), 英崇夫(徳島大)
- アルミニウム合金基板上に堆積させた応力勾配を有するCrN単層膜およびCr/CrN多層膜の内部応力評価 ◎白坂賢汰(徳島大院), 日下一也(徳島大), 米倉大介, 田中勇太

(IHI)

- 薄板鋼の表面残留応力場に及ぼすレーザ焼入の影響 ◎佐々木裕貴(静岡大院), 坂井田喜久(静岡大), 大鷲晴夫(渥美工業)

- AIP法によりTi合金基板上に堆積したCr/CrN多層膜の残留応力のドロップレット量依存性 ○日下一也(徳島大), 白坂賢汰(徳島大院), 米倉大介(徳島大), 田中勇太(IHI)

(10:40-10:50 休憩)

**10:50-12:00 金属ガラス・高分子[1]** 座長 八代浩二(山梨産技)

- 金属ガラスの応力・変形状態の局所解析 ○才田淳治(東北大), 山田 類, 今福宗行(都市大), 佐藤成男(茨城大), 鈴木裕士(原子力機構), 菖蒲敬久
- 熱処理されたポリエーテルエーテルケトンのX線応力測定 ◎伊田幹太(横国大院), 秋庭義明(横国大)
- 熱硬化性樹脂のX線応力測定 ○西田真之(神戸高専), 英崇夫(徳島大)

(12:00-13:10 昼食休憩)

**13:10-14:10 金属ガラス・高分子[2]** 座長 松英達也(新居浜高専)

- X線による非晶質ポリカーボネートの応力評価 ◎竹澤遼(横国大院), 秋庭義明(横国大), 竹田英俊(出光興産)
- 顕微ラマン分光法によるポリカーボネートのひずみと構造解析の可能性 ◎天野竜太(名城大院), 矢敷啓太, 來海博央(名城大)
- 高分子材料残留応力測定法 ○横山亮一(リガク), 秋庭義明(横国大)

(14:10-14:20 休憩)

**14:20-15:20 ひずみ測定** 座長 日下一也(徳島大)

- 放射光白色X線による4点曲げ試験後のマグネシウム合金内部のひずみ分布 ◎立石優河(北見工大院), 小倉幹矢(デンソー), 齋藤香太(東急電鉄), 吉田 裕(北見工大), 柴野純一, 梶原堅太郎(JASRI)
- X線回折法によるFe-Ga合金単結晶の加工影響層評価 ○八代浩二(山梨産技), 山田博之, 尾形正岐, 古屋雅章, 石黒輝雄, 早川 亮, 長田和真, 鈴木 茂(東北大), 上野敏幸(金沢大)
- X線単結晶ひずみ解析法の開発とその応用 ○今福宗行(都市大), 藤田雅紀(都市大院), 池内岳仁

(15:20-15:30 休憩)

**15:30-16:50 加工・熱処理** 座長 坂井田喜久(静岡大)

- 内部拡散法によるNb<sub>3</sub>Snの残留応力測定および低温X線回折測定 ◎坂貴博(大同大院), 町屋修太郎(大同大), 長村光造(応用科学研), Najib Cheggour(NHMFL)
- 2次元検出器を用いた研削加工面のX線残留応力測定 ○山下想叶(神戸高専本科), 西田真之(神戸高専), 松英達也(新居浜高専)
- ばね鋼のcos $\alpha$ 法を用いたX線三軸応力測定 ◎山崎智裕(三菱製鋼), 佐々木敏彦(金沢大), 木野文尋(三菱製鋼),

柳嘉代子 (金沢大)

17. 内部拡散法による Nb<sub>3</sub>Sn の熱処理温度に起因するぜい化特性 ○町屋修太郎 (大同大), 長村光造 (応用科学研), Najib Cheggour (NHMFL)

**第2日目 7月12日(金) 9:00-16:35**

**9:00-10:50 ワークショップ(2次元検出器と周辺技術) 座**

長 西田真之(神戸高専)

18. リガク X線応力測定装置と応力解析法のご紹介 ○菊地拓哉(リガク), 横山亮一, 根津暁充
19. cos α法を用いたポータブル型 X線残留応力測定装置の紹介 ○内山宗久(パルステック工業)
20. 2次元検出器を用いた X線残留応力測定事例 ○山田尚(ブルカージャパン)

(10:50-11:00 休憩)

**11:00-12:00 微細組織・相変態 座長 角谷利恵(東芝エネルギーシステムズ)**

21. 相変態を生じた鋼溶接金属部の X線応力測定の高精度化に向けた検討 ◎徳丸大樹(大阪大院), 岡野成威(大阪大), 望月正人
22. 準安定オーステナイトを含む低合金鋼の低温引張変形中その場中性子回折測定 ○山下享介(原子力機構), 諸岡聡, Harjo Stefanus, 古賀紀光(金沢大), 梅澤修(横国大)
23. 二次元検出器と放射光を用いた発熱反応を示す Ni-Al系金属間化合物の動的結晶構造解析 ◎山本梨乃(神戸高専専攻科), 和泉大晟, 三宅修吾(神戸高専), 後藤大輝(愛知工大院), 訓谷保広, 前川夏菜, 生津資大(愛知工大), 小金澤智之(JASRI)

(12:00-13:00 昼食休憩)

**13:00-14:40 測定法 座長 清水憲一(名城大)**

24. J-PARC 匠での中性子回折による応力測定の現状 ○ハルヨステファヌス(原子力機構), 川崎卓郎, 相澤一也
25. sin<sup>2</sup>ψ法を用いた中性子応力測定における d0 評価 ○西田真之(神戸高専), 福井智史
26. 中性子応力測定における dゼロ試験片の妥当性検討 秋田貢一(都市大), 斎藤成海, ◎吉野智貴(都市大工), 諸岡聡(原子力機構), 鈴木裕士
27. ビッグデータによる粗大粒材料の X線応力評価 ○鈴木賢治(新潟大), 城鮎美(量研機構), 豊川秀訓(JASRI), 佐治超爾, 菖蒲敬久(原子力機構)
28. cos α法における測定結果のばらつき評価および精度検定に関する研究 ○江尻正一(岩手医大), 大場宏明(東洋電機製造), 佐々木敏彦(金沢大)

(14:40-14:50 休憩)

**14:50-16:30 損傷評価 座長 児玉薫(日鉄テクノロジー)**

29. 人工的に電食を発生させた転がり軸受の X線応力解析 ○鈴木淳一(鉄道総研・金沢大院), 佐々木敏彦(金沢大)
30. 短繊維 GFRP の三軸熱ひずみおよび引張条件下における内部ひずみ変化の評価 岩堀恵介(デンソー), ○清水憲一

(名城大), 佐藤龍樹(名城大院), 土橋広武, 田中啓介(名産研)

31. X線 CT を利用した球状黒鉛鋳鉄の疲労限度予測手法 ○白木尚人(都市大), 田中香帆(都市大院), 菅原 暁, 藤本亮輔(東芝機械), 富澤雅美(東芝 IT&CS), 原拓生
32. 積層膜中の Cu 層における残留応力の繰返し曲げ負荷に対する回折面依存性 ○松英達也(新居浜高専), 西田真之(神戸高専), 平澤英之(新居浜高専), 志賀信哉
33. アルミニウム合金の疲労特性に対するレーザピーニングの影響 ○角谷利恵(東芝エネルギーシステムズ), 椎原克典

**16:30-16:35 閉会あいさつ**

X線材料強度部門委員会総括幹事・西田真之