

ショットピーニングシンポジウム  
「第14回ショットピーニング国際会議における最新研究開発動向と発表論文」  
プログラム・講演概要

日時:2023年1月27日(金) 13:00~18:00  
会場:TKP 東京駅日本橋カンファレンスセンター 3階 ホール 316  
(〒103-0028 東京都中央区八重洲 1-2-16 TGビル本館 3階)

総合司会: 小林 祐次 (新東工業(株))		
13:00	挨拶	當舎勝次 (ショットピーニング技術協会 会長)
13:05 ~ 13:15	<b>第14回ショットピーニング国際会議(ICSP14)研究開発動向報告</b>	
	報告者	小林祐次 (ショットピーニング技術協会 常任理事)
第14回ショットピーニング国際会議発表論文講演<講演:25分、質疑応答:5分>		
<第一部>		
座長: 小林 祐次 (新東工業(株))		
13:20 ~ 13:50	題名	ショットピーニング処理により SCM440 鋼表面に生じた圧縮残留応力の疲労負荷 1 サイクル目における解放挙動
	研究者	・羽山 元晶 (慶應義塾大学大学院)、小茂鳥 潤 (慶應義塾大学)
	概要	ショットピーニングにより材料表面に付与された圧縮残留応力は疲労特性を改善するが、疲労負荷により解放してしまう問題もある。本研究では、残留応力解放が顕著に生じる疲労負荷 1 サイクル目に着目し、その解放挙動を X 線応力その場測定により調べた。
13:50 ~ 14:20	題名	積層造形マルエージング鋼の疲労特性に及ぼすショットピーニングの影響
	研究者	・辻 俊哉、小林 祐次 (新東工業(株)) 政木 清孝 (埼玉工業大学)
	概要	高い表面粗さとなる造形肌を有する積層造形マルエージング鋼に、残留応力分布を変化させたショットピーニングを施し、回転曲げ疲労特性の調査を行った。その結果、ショットピーニングにより積層造形マルエージング鋼の疲労強度が 2.5 倍増加する結果となった。
14:20 ~ 14:50	題名	銅合金の疲労強度特性におよぼす軟質粒子ピーニング処理の影響
	研究者	・南部 紘一郎、國松 龍弐 (大阪産業大学)
	概要	クルミやピーチなどの自然素材粒子を用いた軟質粒子ピーニング処理が銅合金の疲労強度におよぼす影響について検討した。その結果、やわらかい粒子を用いても表面近傍の硬さが向上するとともに、高応力域において疲労強度が向上する結果を得た。
休 憩(10分)		

< 第二部 >

座長： 渡邊 吉弘 (東洋精鋼(株))

15:00 ～ 15:30	題 名	リチウム金属負極全固体電池へのショットピーニングによる高速充電化
	研究者	・兒玉学、高嶋快、平井秀一郎 (東京工業大学)
	概 要	次世代電気自動車用電池として、高安全かつ大容量な Li 金属負極全固体電池が提案されており、その充電可能速度の向上が求められている。本研究では当該電池の電解質表面にショットピーニングを行い、未加工と比較して充電速度を 21 倍高速化した。電解質への亀裂を抑制し、内部短絡を抑制したことがその原因として考えられる。
15:30 ～ 16:15	題 名	新しいレーザーを使用したレーザーピーニング技術とその動向
	研究者	・佐野 雄二 (分子科学研究所／大阪大学)
	概 要	マイクロチップレーザー、フェムト秒レーザー、高繰返しジュール級レーザー等の新しいレーザーを使用したピーニング技術の多様化が進んでいる。講演では、ICSP14 の発表内容や文献調査をもとに、これらのレーザーピーニング技術とその動向を紹介する。
16:15 ～ 16:45	題 名	水中高速水噴流とパルスレーザーを用いたキャビテーションピーニングとショットピーニングの比較
	研究者	・祖山 均 (東北大学大学院)
	概 要	中高速水噴流 WJ およびパルスレーザー PL を用いたキャビテーションピーニング CP ならびにショットピーニングで SUS316L、A2024-T3、AZ31B を処理して、平面曲げ疲労試験を実施した結果、SUS316L は CP(WJ) により 25%、A2024-T3 と AZ31B は CP(PL) によりそれぞれ 42%と 55%向上することを実証した。
16:45 ～ 17:15	題 名	非破壊検査のためのオンサイト陽電子寿命測定技術の開発とその応用
	研究者	・上杉 直也、服部 兼久、半田 充 (東洋精鋼(株)) 山脇 正人 (国立研究開発法人 産業技術総合研究所)
	概 要	陽電子寿命測定法は金属中の格子欠陥を評価できるユニークな分析手法である。本研究では非破壊で実部品の測定を行うために、オンサイト型陽電子寿命測定技術の開発を行った。また、ショットピーニングした SUS304 試験片を用いて性能確認を行った。
17:15 ～ 17:40	総合討論	
17:40	閉会	