
研究課題

高真空用歯車のトライボ性能評価
Tribological Evaluation of Gear in High Vacuum

改質表面の摩擦・摩耗特性
Friction and Wear Characteristics of Modified Surface in Vacuum

摺動材料の摩擦・摩耗特性に及ぼすショットピーニングの効果
Effect of Shot Peening on Friction and Wear Characteristics of Sliding Material

ショットピーニングにより形成された表面のトポグラフィ解析
Topographic Analysis of Shot-Peened Surface

トラクションドライブの高性能化
Improvement of Performance of Traction Drive

転がり疲れ強さに及ぼす鋳鍛造欠陥の影響（人工欠陥による評価）
Influence of Cast and Forge Defects on Rolling Fatigue Strength

鋼ローラの転がり疲れ強さに及ぼす潤滑油粘度特性の影響
Influence of Lubricating Oil Viscosity Characteristics on Rolling Fatigue Strength of Steel Roller

高温用フォイル軸受の開発
Development of Foil Bearing in High Temperature

浸炭硬化歯車のピッチング強さに及ぼすハードコーティングの影響
Influence of Hard Coatings on Pitting Strength of Case-Hardened Steel Gear

ショットレスピーニングによる鋼ローラの面圧強さ向上
Increase in Surface Durability of Steel Roller by Shotless Peening

ダブルショットピーニングを施した浸炭硬化ローラの面圧強さ
Surface Durability of Double Shot-Peened Case-Hardened Steel Roller

キャビテーションピーニングによる鋼歯車の疲れ強さ向上
Increase in Fatigue Strength of Steel Gear by Cavitation Peening

ダブルショットピーニングを施した粉末焼結ローラの面圧強さ
Surface Durability of Double Shot-Peened Sintered Steel Roller

粉末鍛造歯車の面圧強さと動的性能
Surface Durability and Dynamic Performance of Powder-Forged Gear

転がり疲れに及ぼす表面性状の影響
Influence of Surface Property on Rolling Fatigue

研究報告

藤井正浩, BAYASGALAN Seesregdorj, 吉田 彰, 濱田健司*, 峯岸清次**, 為永 淳** (*新キャタピラー三菱, **住友重機械工業)

鋼ローラの転がり疲れ強さと損傷形態に及ぼすクラウニングの影響
日本機械学会論文集 (C編), 73巻, 728号, pp.1222-1229
2007. 4.

大崎浩志*, 阿野亮介*, 大上祐司**, 藤井正浩, 吉田 彰 (*天辻鋼球製作所, **香川大学)
SiおよびMoを添加した新軸受鋼の準高温下の転がり疲労特性
トライボロジスト, Vol.52, No.5, pp.373-380
2007.5.

G. T. Abdel-Jaber*, A. M. Omran**, Khalil Abdelrazek Khalil*, Masahiro Fujii, Masanori Seki, Akira Yoshida*** (*South Valley University, **AL-AZhar University, ***Hiroshima International University)
An Investigation into Solidification and Mechanical Properties Behavior of AL-Si Casting Alloy
Proceedings of ASIAN Foundry Congress 2007, E05, CD-ROM, pp.1-8
2007.5.8-10

Masahiro FUJII, Akira YOSHIDA*, Yasuhide MIZUNO, Kento FUKUHARA, Kiyoji MINEGISHI** (*Hiroshima International University, **Sumitomo Heavy Industries, Ltd.)
A Comparison of Rolling Contact Fatigue of Steel Roller under Traction Oil Lubrication and under Turbine Oil lubrication
JSME-KSME Joint International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2007), CD-ROM, pp.1-8
2007.7.1-4

Masanori SEKI, Hitoshi SOYAMA*, Akira YOSHIDA** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)
Effect of Cavitation Shotless Peening on Fatigue Life of Case-Hardened Steel Gear
JSME-KSME Joint International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2007), CD-ROM, pp.1-8
2007.7.1-4

Yuji OHUE*, Masanori SEKI, Akira YOSHIDA** (*Kagawa University, **Hiroshima International University)
Rolling Contact Fatigue Life of Ion-Nitrided Sintered Roller and Its Life Estimation
Proceedings of 34th Leeds-Lyon Symposium on Tribology, Session XXI, Fatigue II, p.1
2007.9.4-7

Masanori SEKI, Akira YOSHIDA, Yuji OHUE*, Toshihiko HONGO**, Takumi KAWAMURA*** and Ichiro SHIMOYAMA**** (*Kagawa University, **Tosco Corporation, ***Shin Caterpillar Mitsubishi Ltd., ****ShinMaywa Engineering, Ltd.,)
Influence of Shot Peening on Surface Durability of Case-Hardened Steel Gears
Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing, vol.1, no.4, pp.518-529
2007.10.

総説・解説

吉田 彰
キャビテーション・ショットレス・ピーニングによるローラおよび歯車の面圧寿命の増大
日本機械学会・RC230歯車装置の使用限界向上とトラブル未然防止のための設計・製造技術
調査研究分科会研究報告書
pp.25-29
2007.4.

吉田 彰, 關 正憲
試験歯車の測定・観察結果
日本機械学会・RC230歯車装置の使用限界向上とトラブル未然防止のための設計・製造技術
調査研究分科会研究報告書
pp. 67-75
2007. 4.

吉田 彰
永久変形・表面疲労
日本機械学会・RC230歯車装置の使用限界向上とトラブル未然防止のための設計・製造技術
調査研究分科会研究報告書
pp. 161-163
2007. 4.

学術講演

關 正憲
国際会議報告「The International Conference on Mechanical Transmissions (ICMT' 2006)」
日本機械学会中国四国機素潤滑設計技術研究会第41回
2007. 1. 19

藤井正浩
国際会議報告「International Tribology Conference AUSTRI2006」
日本機械学会中国四国機素潤滑設計技術研究会第41回
2007. 1. 19

關 正憲, 祖山 均*, 三嶋孝洋**, 藤井 勲, 吉田 彰 (*東北大学, **ナカシマプロペラ)
キャビテーション・ショットレス・ピーニングを施した鋼ローラの疲れ寿命に関する基礎的研究
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007. 3. 7

關 正憲, 藤田浩司, 小林祐次*, 吉田 彰 (*新東工業)
ダブルショットピーニングを施した鋼ローラの面圧強さに関する基礎的研究
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007. 3. 7

藤井正浩, 長尾和也, 水野泰英, 吉田 彰
トラクション係数に及ぼす鋼ローラのクラウニング半径の影響
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007. 3. 7

關 正憲, 柳澤俊彦*, 澤田雅仁, 佐藤正昭**, 吉田 彰 (*新キャタピラー三菱, **神戸製鋼所)
粉末焼結および粉末鍛造歯車の疲れ強さに及ぼす圧粉密度の影響
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007. 3. 7

關 正憲, 祖山 均*, 殿河内哲也**, 飛田芳希, 吉田 彰 (*東北大学, **シマノ)
浸炭硬化歯車のキャビテーション・ショットレス・ピーニングによる疲れ寿命の向上
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007. 3. 7

藤井正浩, 水野泰英, 長尾和也, 吉田 彰

トーション油潤滑下における鋼ローラの表面損傷
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007.3.7

關 正憲, 岩本直之, 佐藤正昭*, 小林祐次**, 吉田 彰 (*神戸製鋼所, **新東工業)
ショットピーニングを施した粉末鍛造ローラの面圧強さ
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007.3.7

關 正憲, 藤井正浩, 山口博幸, 吉田 彰
浸炭硬化歯車の疲れ寿命に及ぼすWC/Cコーティングの影響
日本機械学会中国四国支部 第45期総会・講演会
2007.3.7

G. T. Abdel-Jaber*, A. M. Omran**, Khalil Abdelrazek Khalil*, Masahiro Fujii, Masanori Seki, Akira Yoshida*** (*South Valley University, **AL-AZhar University, ***Hiroshima International University)
An Investigation into Solidification and Mechanical Properties Behavior of AL-Si Casting Alloy
ASIAN Foundry Congress 2007
2007.5.8-10

關 正憲, 小林祐次*, 藤井正浩, 佐藤正昭**, 吉田 彰*** (*新東工業, **神戸製鋼所, ***広島国際大学)
粉末鍛造ローラの面圧強さに及ぼすショットピーニングの影響
ショットピーニング技術協会 第16回学術講演会
2007.5.21

藤井正浩, 關 正憲, 福原健人, 吉田 彰* (*広島国際大学)
トーション油潤滑下における鋼ローラの表面き裂発生位置に関する一考察
日本設計工学会中国支部 平成19年度研究発表講演会
2007.6.9

Masahiro FUJII, Akira YOSHIDA*, Yasuhide MIZUNO, Kento FUKUHARA, Kiyoji MINEGISHI** (*Hiroshima International University, **Sumitomo Heavy Industries, Ltd.)
A Comparison of Rolling Contact Fatigue of Steel Roller under Traction Oil Lubrication and under Turbine Oil lubrication
JSME-KSME Joint International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2007)
2007.7.1-4

Masanori SEKI, Hitoshi SOYAMA*, Akira YOSHIDA** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)
Effect of Cavitation Shotless Peening on Fatigue Life of Case-Hardened Steel Gear
JSME-KSME Joint International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2007)
2007.7.1-4

Yuji OHUE*, Masanori SEKI, Akira YOSHIDA** (*Kagawa University, **Hiroshima International University)
Rolling Contact Fatigue Life of Ion-Nitrided Sintered Roller and Its Life Estimation
34th Leeds-Lyon Symposium on Tribology
2007.9.4-7

關 正憲, 祖山 均*, 藤井正浩, 吉田 彰** (*東北大学, **広島国際大)
キャビテーション・ショットレス・ピーニングを施した鋼歯車の疲れ寿命
日本トライボロジー学会 トライボロジー会議2007秋 佐賀

2007. 9. 26

關 正憲, 祖山 均*, 藤井正浩, 吉田 彰** (*東北大学, **広島国際大)
キャビテーション・ショットレス・ピーニングによる鋼歯車の疲れ強さ向上
日本機械学会機素潤滑設計部門MPT2007シンポジウム<伝動装置>
2007. 11. 29

關 正憲, 小林祐次*, 藤井正浩, 藤田浩司, 吉田 彰** (*新東工業, **広島国際大)
シングルショットピーニングとダブルショットピーニングを施した鋼ローラの面圧強さ
日本機械学会機素潤滑設計部門MPT2007シンポジウム<伝動装置>
2007. 11. 29

藤井正浩, 水野泰英, 吉田 彰* (*広島国際大)
鋼ローラの転がり疲れ強さに及ぼす模擬欠陥の影響
日本機械学会機素潤滑設計部門MPT2007シンポジウム<伝動装置>
2007. 11. 29

藤井正浩, 佐伯琢也, 真鍋義隆*, 佐伯 親*, 吉田 彰** (*ジャパンエナジー, **広島国際大)
鋼ローラの転がり疲れ強さに及ぼす潤滑油粘度特性の影響
日本機械学会機素潤滑設計部門MPT2007シンポジウム<伝動装置>
2007. 12. 1

吉田 彰
材料・熱処理・表面処理
九州大学「産学官連携による設計・製造基盤技術の中核リーダー人材育成事業」
2007. 9. 21-22.

著書

藤井正浩 (他15名)
国際会議論文抄録集 the 12th World Congress in mechanism and Machine Science (IFT
oMM2007)
日本機械学会RC230歯車装置の使用範囲拡大のための設計・製造技術に関する調査研究分
科会
2007. 10. 26