

## I . 研究課題 Subjects of Current Research

日本語名	英語名
1. DLC 膜の損傷メカニズム解析	Analysis of Failure Mechanism of DLC Coating
2. 摺動材料の摩擦・摩耗特性に及ぼす表面改質の影響	Influence of Surface Modification on Friction and Wear Characteristics of Sliding Material
3. 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 Peened Surface
4. 摩擦力低減による鋼ローラの面圧強さ向上	Improvement of Surface Durability by Decrease in Friction Force
5. 鋼ローラの面圧強さに及ぼす接触面温度の影響	Influence of Surface Temperature on Rolling Contact Fatigue of Steel Roller
6. 転がり疲れ強さに及ぼす接触状態の影響	Influence of Contact Condition on Rolling Fatigue Strength
7. 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
8. 粘弾性材料の摩擦の評価に関する研究	Evaluation of Friction of Viscoelastic Material
9. 耐熱合金に施した固体潤滑剤の高温摩擦・摩耗	Friction and Wear of Solid Lubricant Coating on Heat Resisting Alloy
10. 面圧強さに優れた歯車用材料の開発に関する研究	Development of Gear Material with High Surface Durability
11. 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
12. キャビテーション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 Cavitation Peening
13. 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

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 14. 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        |
| 15. ピーニングを施した鋼材の転がり疲れ寿命の統計解析        | Statistical Analysis of Rolling Contact Fatigue Life of Peened Steel       |
| 16. ソレノイドのブレークスルーを目指したリニアアクチュエータの開発 | Development of Linear Actuator Aimed at Technical Breakthrough of Solenoid |

## II . 研究報告 Papers

著 者	題 目	学会誌等の名称	発行年月日
1. Masanori Seki, Hitoshi Soyama* and Akira Yoshida** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)	<b>Improvement in Fatigue Strength of Steel Gear by Next-Generation Cavitation Peening</b>	Proceedings of The JSME International Conference on Motion and Power Transmissions (MPT2009), pp.317-322	2009.5.13
2. Masahiro Fujii, Yoshitaka Manabe*, Shin Saeki* and Akira Yoshida** (*Japan Energy Corporation, **Hiroshima International University)	<b>Influence of Base Oil Viscosity, Viscosity Index Improver, and Additives of Lubricating Oil on Rolling Contact Fatigue Strength of Steel Roller</b>	Proceedings of The JSME International Conference on Motion and Power Transmissions (MPT2009), pp.524-528	2009.5.13
3. Masanori Seki, Masahiro Fujii, Yuji Kobayashi*, Masaaki Sato** and Akira Yoshida*** (*Shintokogio, Ltd., **Kobe Steel, Ltd., ***Hiroshima International University)	<b>Surface Durability of Powder-Forged Roller Treated by Shot Peening</b>	Proceedings of The 3rd International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2009), p.127	2009.6.25
4. Masahiro Fujii, Masanori Seki and Akira Yoshida* (*Hiroshima International University)	<b>Surface Durability of WC/C Coated Case-Hardened Steel Gear</b>	Proceedings of The 3rd International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2009), p.131	2009.6.25
5. Yoshitaka Manabe*, Shin Saeki*, Masahiro Fujii and Akira Yoshida** (*Japan Energy Corporation, **Hiroshima International University)	<b>Influence of Automotive Gear Oil on Rolling Fatigue Strength of Steel Roller</b>	Proceedings of World Tribology Congress 2009, p.573	2009.9.6
6. Masahiro Fujii, M.Ananth Kumar and Akira Yoshida* (*Hiroshima International University)	<b>Influence of Thickness of DLC Coating on Tribological Characteristics under Sliding-Rolling Contact Condition</b>	Proceedings of World Tribology Congress 2009, p.682	2009.9.6
7. Masanori Seki, Masahiro Fujii, Hitoshi Soyama* and Akira Yoshida** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)	<b>Effect of Cavitation Peening on Tribological Characteristics of Carbon Steel</b>	Proceedings of World Tribology Congress 2009, p.694	2009.9.6

### III . 総説・解説 Reviews

著 者	題 目	学会誌等の名称	発行年月日
1. 藤井正浩, 關 正憲(他 72名)	国際会議論文抄録集 The JSME International Conference on Motion and Power Transmissions (MPT2009)	日本機械学会 RC241 歯車装置のさらなる高性能と高機能実現のための設計・製造技術調査研究分科会	2009.10.16

## IV . 学術講演 Oral Presentations

発表者氏名	題 目	発表学会・講演会等の名称	発表年月日
1. 關 正憲, 祖山 均*, 藤井正浩, 藤井 勲**, 香山勇人, 西澤一登***, 関根裕一***, 吉田 彰**** (*東北大学, **川崎重工業(株), ***東北大学大学院, ****広島国際大学)	キャピテーションピーニングを施した鋼ローラの表面性状とピッチング強さ	日本機械学会中国四国支部 第 47 期総会・講演会	2009.3.6
2. 藤井正浩, 鴉 頌孝	873K までの高温環境下における固体潤滑剤の摩擦特性	日本機械学会中国四国支部 第 47 期総会・講演会	2009.3.6
3. 關 正憲, 藤井正浩, 安田 群, 山口博幸*, 吉田 彰** (*新日本製鐵(株), **広島国際大学)	WC/C 膜を施した浸炭硬化歯車のピッチング強さ	日本機械学会中国四国支部 第 47 期総会・講演会	2009.3.6
4. Masanori Seki, Hitoshi Soyama* and Akira Yoshida** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)	<b>Improvement in Fatigue Strength of Steel Gear by Next-Generation Cavitation Peening</b>	The JSME International Conference on Motion and Power Transmissions (MPT2009)	2009.5.13-5.15
5. Masahiro Fujii, Yoshitaka Manabe*, Shin Saeki* and Akira Yoshida** (*Japan Energy Corporation, **Hiroshima International University)	<b>Influence of Base Oil Viscosity, Viscosity Index Improver, and Additives of Lubricating Oil on Rolling Contact Fatigue Strength of Steel Roller</b>	The JSME International Conference on Motion and Power Transmissions (MPT2009)	2009.5.15-5.15
6. 關 正憲, 藤井正浩, 小林祐次*, 佐藤正昭**, 吉田 彰*** (*新東工業(株), ** (株)神戸製鋼所, ***広島国際大学)	粉末焼結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 18 回学術講演会	2009.5.28
7. 藤井正浩, 關 正憲, 鎌谷 豊	鋼歯車の疲れ強さに及ぼす歯面研削の有無の影響	日本設計工学会中国支部 平成 21 年度研究発表講演会	2009.6.6
8. Masanori Seki, Masahiro Fujii, Yuji Kobayashi*, Masaaki Sato** and Akira Yoshida*** (*Shintokogio, Ltd., **Kobe Steel, Ltd., ***Hiroshima International University)	<b>Surface Durability of Powder-Forged Roller Treated by Shot Peening</b>	The 3rd International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2009)	2009.6.25-6.26
9. Masahiro Fujii, Masanori Seki and Akira Yoshida* (*Hiroshima International University)	<b>Surface Durability of WC/C Coated Case-Hardened Steel Gear</b>	The 3rd International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology (ICMDT2009)	2009.6.25-6.26
10. 關 正憲	国際会議報告 The 3rd International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ( ICMDT2009 )	第 47 回中国四国機素潤滑設計技術研究会	2009.7.31

11.	Yoshitaka Manabe*, Shin Saeki*, Masahiro Fujii and Akira Yoshida** (*Japan Energy Corporation, **Hiroshima International University)	<b>Influence of Automotive Gear Oil on Rolling Fatigue Strength of Steel Roller</b>	World Tribology Congress 2009	2009.9.6-9.11
12.	Masahiro Fujii, M.Ananth Kumar and Akira Yoshida* (*Hiroshima International University)	<b>Influence of Thickness of DLC Coating on Tribological Characteristics under Sliding-Rolling Contact Condition</b>	World Tribology Congress 2009	2009.9.6-9.11
13.	Masanori Seki, Masahiro Fujii, Hitoshi Soyama* and Akira Yoshida** (*Tohoku University, **Hiroshima International University)	<b>Effect of Cavitation Peening on Tribological Characteristics of Carbon Steel</b>	World Tribology Congress 2009	2009.9.6-9.11
14.	藤井正浩, 關 正憲, 吉田 彰* (*広島国際大学)	浸炭硬化鋼に施した WC/C 膜のスクラッチ試験による摩擦特性評価	日本機械学会 2009 年度年次大会	2009.9.13-9.16
15.	藤井正浩	鋼ローラに施した DLC および WC/C 被膜の摩擦・摩耗挙動	日本機械学会九州支部・中国四国支部合同企画長崎講演会	2009.10.10
16.	松井崇史, 關 正憲, 清水一郎, 藤井正浩, 吉田 彰* (*広島国際大学)	高出力と高精度位置決めを両立させる機械式リニアアクチュエータの開発	日本設計工学会 平成 21 年度秋季研究発表講演会	2009.10.24
17.	吉田 彰*, 關 正憲, 藤井正浩, 福原健人 (*広島国際大学)	D 値と硬さを考慮したピッチング寿命と面圧強さの評価	日本設計工学会 平成 21 年度秋季研究発表講演会	2009.10.24
18.	二田誠一郎, 藤井正浩, 關 正憲, 祖山 均*, 小林祐次**, 吉田 彰*** (*東北大学大学院, **新東工業株式会社, ***広島国際大学)	ピーニングされた表面の摩擦・摩耗特性 (S 4 5 C 焼入れ材の場合)	日本設計工学会 平成 21 年度秋季研究発表講演会	2009.10.24
19.	藤井正浩, 關 正憲	環境負荷低減を目指した機械要素のトライボロジー特性の向上	岡山大学知恵の見本市 2009	2009.11.6
20.	藤井正浩	歯車材料と熱処理法, 高強度化法	日本機械学会講習会歯車技術基礎講座	2009.11.19-11.20

## V . 著 書 Books and Monographs

---

著者氏名	書 名	発行所	発行年月
------	-----	-----	------

---

## VI . 特 許 Patents

---

発明者	名 称	出願番号等の情報	出願年月日
-----	-----	----------	-------

---



# VII . 受 賞 Awards

---

受賞者	題 目	受賞学会	受賞年月日
-----	-----	------	-------

---