

## I . 研究課題 Subjects of Current Research

日本語名	英語名
1. 高真空用歯車のトライボ性能評価	Tribological Evaluation of Gear in High Vacuum
2. 改質表面の真空高温摩擦・摩耗特性	Friction and Wear Characteristics of Modified Surface for Space and Air Crafts in Vacuum and at High Temperature
3. トラクションドライブの高性能化	Improvement of Performance of Traction Drive
4. クラウニングローラの面圧強さ評価	Evaluation for Surface Durability of Crowned Roller
5. 多孔質セラミックスの静圧ガイドへの適用	Application of Porous Fine Ceramics to Hydrostatic Guide
6. 新軸受鋼製球の転がり疲れ強さ	Rolling Fatigue Strength of Newly Developed Bearing Steel Ball
7. 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
8. 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
9. 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
10. 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
11. ダブル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	Surface Durability of Double Shot-Peened Powder-Forged Steel Roller
12. 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
13. 表面改質ローラのトライボロジー	Tribology of Surface Modified Roller

## II . 研究報告 Papers

著者	題目	学会誌等の名称	発行年月日
1. V.I.KLOCHIKHIN*, Masahiro Fujii, Akira Yoshida (*Russian Academy of Science)	<b>Improving Methods of Wear Resistance in Heavy Loaded Sliding Friction Pairs</b>	Memoirs of the Faculty of Engineering, Okayama University, Vol.39, pp.1-6	2005.1
2. 藤井正浩, 吉田 彰, 三浦健蔵* (*株式会社三造試験センター)	耐摩耗性ステンレス鋼の摩擦・摩耗	日本機械学会論文集 (C編), 第71巻, 第704号, pp.1376-1383	2005.4
3. Masanori SEKI, Akira YOSHIDA, Yuji OHUE* (*Kagawa University)	<b>Influence of Shot Peening on Pitting of Case-Hardened Steel Gears</b>	Book of Synopses, International Tribology Conference KOBE 2005, pp.251	2005.5
4. Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Kenzo Miura* (*MES Testing & Research Center Co., Ltd.)	<b>Friction and Wear of Stainless Steel with Dispersed Self-Lubricating Precipitations</b>	Book of Synopses, International Tribology Conference KOBE 2005, p.257	2005.5
5. 關 正憲, 吉田 彰, 大上祐司*, 本郷俊明**, 川村 巧***, 下山一郎**** (*香川大学, **トスコ株式会社, ***新キャタピラー三菱株式会社, ****新明和エンジニアリング株式会社)	浸炭硬化歯車の面圧強さに及ぼすショットピーニングの影響 (ショット投射速度とショット粒径の影響)	日本機械学会論文集 (C編), 第71巻, 第706号, pp.274-281	2005.6
6. Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Jun Ishimaru, Jibian Ma, Shigeto Shigemura*, Kazumi Tani* (*Tocalo Co.,Ltd.)	<b>Influence of Sprayed Layer Thickness on Rolling Contact Fatigue of Thermally Sprayed Roller</b>	Proceedings of International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005, EGI-503, pp.1-4	2005.6
7. Masanori SEKI, Akira YOSHIDA, Yuji OHUE* and Masaaki Sato** (*Kagawa University, **Kobe Steel LTD.)	<b>Fatigue Strength of Case-Hardened Powder-Forged Gears</b>	Proceedings of International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005, EGI-203, pp.1-4	2005.6
8. T. Harano*, A. Yoshida, M. Fujii, D. Miyamoto*, Y. Iwasa* (*Anan National College of Technology)	<b>Transmission Efficiency and Non-contacting Torque of Spur Gear Pair Working Magnetic Repulsion between Teeth Flanks</b>	Proceedings of International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005, EFE-504, pp.1-2	2005.6
9. 吉田 彰, 張 強, 大上祐司*, 關 正憲, 佐藤正昭** (*香川大学, **株式会社神戸製鋼所)	滑り・転がり接触下の高周波焼入れ粉末鍛造ローラの表面疲れ強さ	設計工学, vol.40, no.7, pp.360-367	2005.7
10. Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Seesregdorj BAYASGALAN, Kiyoji Minegishi*, Jun Tamenaga* (*Sumitomo Heavy Industries, Ltd. )	<b>Influence of Crowning on Rolling Contact Fatigue of Steel Rollers</b>	VDI International Conference on Gears 2005, VDI-Berichte 1904.2, pp.1743-1748	2005.9
11. Masanori SEKI, Akira YOSHIDA and Masaaki Sato* (*Kobe Steel LTD.)	<b>Surface Fatigue Failure and Strength of Case-Hardened Powder-Forged Rollers and Gears</b>	VDI International Conference on Gears 2005, VDI-Berichte 1904.2, pp.1773-1779	2005.9

12. Yuji OHUE\*, Masanori SEKI and Akira YOSHIDA (\*Kagawa University) **Contact Fatigue Life Assessment of Induction-Hardened Sintered Gears Based on Fracture Mechanics** Proceedings of The 1st International Conference on Design Engineering and Science, ICDES2005, pp.145-150 2005.10

### III . 総説・解説    Reviews

著 者	題 目	学会誌等の名称	発行年月日
1. 吉田 彰	ピッチング損傷の発生と寿命のばらつき	日本機械学会 RC-205 歯車装置に関する 実用技術革新のための調査研究分科会研 究報告書, pp.18-20	2005.4
2. 吉田 彰	歯車加工に求められるもの - 高強度歯車 実現の立場から	日本機械学会 RC-205 歯車装置に関する 実用技術革新のための調査研究分科会研 究報告書, pp.147-153	2005.4
3. 吉田 彰	歯車材料と熱処理法, 高強度化法	日本機械学会 No.05-48 講習会 歯車技術 基礎講座テキスト, pp.67-76	2005.10
4. 吉田 彰	歯車の材料・熱処理と歯面強度設計	九州大学「産学官連携による設計・製造 基盤技術分野の中核リーダー人材育成事 業」「歯車製造コース」歯車設計テキスト, pp.1-28	2005.12

## 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. 藤井正浩, 吉田 彰, 劉 思健, 正田圭一, 永塩久翁*, 吉川正博* (品川セラミックス株式会社)	多孔質ファインセラミックス製静圧空気ガイドの圧力分布の測定と解析	日本機械学会中国四国支部 第 43 期総会・講演会	2005.3.8
2. 藤井正浩, 吉田 彰, 馬 加彬, 石丸 純, 重村真人*, 谷 和美* (トーカロ株式会社)	アルミナセラミックス溶射ローラの転がり疲れに及ぼす溶射皮膜厚さの影響	日本機械学会中国四国支部 第 43 期総会・講演会	2005.3.8
3. 關 正憲, 吉田 彰, 大上祐司*, 殿河内哲也 (*香川大学)	ショットピーニングを施した浸炭硬化鋼歯車の面圧強さに関する研究	日本機械学会中国四国支部 第 43 期総会・講演会	2005.3.8
4. 關 正憲, 祖山 均*, 吉田 彰, 三嶋孝洋 (*東北大学)	キャピテーション・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に関する基礎的研究	日本機械学会中国四国支部 第 43 期総会・講演会	2005.3.8
5. 關 正憲, 吉田 彰, 三浦健蔵*, 高島 浩 (*株式会社三造試験センター)	軸受鋼および耐摩耗性鋼歯車の疲れ強さ	日本機械学会中国四国支部 第 43 期総会・講演会	2005.3.8
6. 關 正憲, 吉田 彰, 大上祐司* (*香川大学)	ショットピーニングを施した粉末焼結歯車の面圧強さ	ショットピーニング技術協会 第 14 回学術講演会	2005.5.19
7. Masanori SEKI, Akira YOSHIDA, Yuji OHUE* (*Kagawa University)	<b>Influence of Shot Peening on Pitting of Case-Hardened Steel Gears</b>	International Tribology Conference KOBE 2005	2005.5.29-6.2, Japan(Kobe)
8. Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Kenzo Miura* (*MES Testing & Research Center Co., Ltd.)	<b>Friction and Wear of Stainless Steel with Dispersed Self-Lubricating Precipitations</b>	International Tribology Conference KOBE 2005	2005.5.29-6.2, Japan(Kobe)
9. 藤井正浩, 吉田 彰, Seesregdorj BAYASGALAN, 濱田健司, 峯岸清次*, 為永淳* (*住友重機械工業株式会社)	鋼ローラの転がり疲れに及ぼすエッジロードの影響	日本設計工学会 中国支部講演会	2005.6.11
10. 藤井正浩, 吉田 彰, 馬 加彬, 石丸 純, 重村真人*, 谷 和美* (トーカロ株式会社)	セラミックス溶射ローラの転がり疲れに及ぼす溶射皮膜厚さと下地溶射の影響	日本設計工学会 中国支部講演会	2005.6.11
11. Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Jun Ishimaru, Jibian Ma, Shigeto Shigemura*, Kazumi Tani* (*Tocalo Co.,Ltd.)	<b>Influence of Sprayed Layer Thickness on Rolling Contact Fatigue of Thermal Sprayed Roller</b>	International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005	2005.6.23-6.24, Korea(Seoul)
12. Masanori SEKI, Akira YOSHIDA, Yuji OHUE* and Masaaki Sato** (*Kagawa University, **Kobe Steel LTD.)	<b>Fatigue Strength of Case-Hardened Powder-Forged Gears</b>	International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005	2005.6.23-6.24, Korea(Seoul)

13.	T. Harano*, A. Yoshida, M. Fujii, D. Miyamoto*, Y. Iwasa* (*Anan National College of Technology)	<b>Transmission Efficiency and Non-contacting Torque of Spur Gear Pair Working Magnetic Repulsion between Teeth Flanks</b>	International Conference on Manufacturing, Machine Design and Tribology ICMDT2005	2005.6.23-6.24, Korea(Seoul)
14.	藤井正浩	アルミナセラミックス溶射皮膜の転がり疲れ	日本機械学会機素潤滑設計部門 中国四国機素潤滑設計技術研究会	2005.7.1
15.	Masanori SEKI, Akira YOSHIDA and Masaaki Sato* (*Kobe Steel LTD.)	<b>Surface Fatigue Failure and Strength of Case-Hardened Powder-Forged Rollers and Gears</b>	VDI International Conference on Gears 2005	2005.9.14-9.16, Germany(Munich)
16.	Masahiro Fujii, Akira Yoshida, Seesregdorj BAYASGALAN, Kiyoji Minegishi*, Jun Tamenaga* (*Sumitomo Heavy Industries, Ltd. )	<b>Influence of Crowning on Rolling Contact Fatigue of Steel Rollers</b>	VDI International Conference on Gears 2005	2005.9.14-9.16, Germany(Munich)
17.	藤井正浩	国際会議報告「 VDI2005 International Conference on Gears 」	日本機械学会機素潤滑設計部門 中国四国機素潤滑設計技術研究会	2005.9.30
18.	吉田 彰	歯車材料と熱処理法，高強度化法	日本機械学会 No.05-48 講習会 歯車技術基礎講座	2005.10.27-10.28
19.	Yuji OHUE*, Masanori SEKI and Akira YOSHIDA (*Kagawa University)	<b>Contact Fatigue Life Assessment of Induction-Hardened Sintered Gears Based on Fracture Mechanics</b>	The 1st International Conference on Design Engineering and Science ICDES2005	2005.10.28-10.31, Austria(Vienna)
20.	大崎浩志*, 阿野亮介*, 吉田彰, 藤井正浩, 大上祐司**, 近藤俊行 (*株式会社天辻鋼球製作所, **香川大学)	Si, Mo を添加した新軸受鋼製球の転がり疲労特性	トライボロジー会議 2005 秋東京	2005.11.16-11.18
21.	阿野亮介*, 大崎浩志*, 吉田彰, 藤井正浩, 大上祐司**, 近藤俊行 (*株式会社天辻鋼球製作所, **香川大学)	Si, Mo を添加した新軸受鋼製球の準高温転がり疲労特性	トライボロジー会議 2005 秋東京	2005.11.16-11.18
22.	吉田 彰	歯車の材料・熱処理と歯面強度設計	九州大学「産学官連携による設計・製造基盤技術分野の中核リーダー人材育成事業」 「歯車製造コース」歯車設計	2005.12.10-12.11

## V . 著 書 Books and Monographs

著者氏名	書 名	発行所	発行年月
1. 吉田 彰 (他 106 名)	機械工学便覧 4 編 機械要素・トライボロジー	日本機械学会	2005.10.25

## VI . 特 許 Patents

発明者	名 称	出願番号等の情報	出願年月日
1. 吉田 彰, 大上祐司*, 本郷俊明** (*香川大学, **トスコ株式会社)	歯車動的性能の評価システム及び評価方法	特許第 3673689 号	2005.4.28
2. 吉田 彰, 三島 進* (*ゼノー・テック株式会社)	かさ歯車の再設計値取得方法	特許第 3701845 号	2005.7.22
3. 清水一郎, 關 正憲, 多田直哉, 吉田 彰	リニア・アクチュエータ	特願 2005-233166	2005.8.11