

論文 / 著書情報
Article / Book Information

題目(和文)	浸炭焼入れ鋼のトライボロジー特性向上に関する研究
Title(English)	
著者(和文)	田村幸雄
Author(English)	Yukio Tamura
出典(和文)	学位:博士(工学), 学位授与機関:東京工業大学, 報告番号:甲第11919号, 授与年月日:2021年3月26日, 学位の種別:課程博士, 審査員:平田 敦,大竹 尚登,佐藤 千明,赤坂 大樹,田原 正樹,田中 真二
Citation(English)	Degree:Doctor (Engineering), Conferring organization: Tokyo Institute of Technology, Report number:甲第11919号, Conferred date:2021/3/26, Degree Type:Course doctor, Examiner:,,,,,
学位種別(和文)	博士論文
Category(English)	Doctoral Thesis
種別(和文)	要約
Type(English)	Outline

論文要約

論文題目：浸炭焼入れ鋼のトライボロジー特性向上に関する研究

建設機械用歯車には過酷な稼働環境下における高い信頼性・耐久性が求められ、従来から鋼の浸炭焼入れ処理により歯車の表面損傷を防止してきた。しかし、近年、鋼の熱処理による高強度化技術開発は飽和しつつある。そこで本研究では、浸炭焼入れ鋼表面のトライボロジー特性の向上に着目し、摩擦面のトライボロジー的な遷移、いわゆる「初期なじみ」の指標として、表面粗さと比摩耗量の変化および潤滑油添加剤由来の摩擦生成物（トライボフィルム）の形成現象をとりあげ、これらの現象が表面損傷に及ぼす基礎的知見を得るとともに、初期なじみの改善による表面損傷の防止技術確立に向けた設計指針を得ることを目的として、Diamond like carbon (DLC) およびリン酸マンガン (MnP) の表面コーティングが鋼のトライボロジー特性に与える影響を詳細に評価し、DLC と MnP を併用することで、良好な耐摩耗性および表面き裂発生抑制が可能であることを明らかにした。