



Title	ワイヤロープのうねり特性に関する研究
Author(s)	西岡, 猛
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/29444">https://hdl.handle.net/11094/29444</a>
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 <a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed">https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed</a> 大阪大学の博士論文について

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	西 岡 猛
	にし おか たけし
学位の種類	工 学 博 士
学位記番号	第 1335 号
学位授与の日付	昭 和 43 年 3 月 11 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当
学位論文名	ワイヤロープのうねり特性に関する研究
論文審査委員	(主査) 教授 津和秀夫 (副査) 教授 足立彰 教授 加藤健三 教授 小島公平 教授 千田香苗 教授 副島吉雄 教授 田中義信 教授 築添正 教授 浜田実

## 論 文 内 容 の 要 旨

本論文は、ワイヤロープのうねり特性に関して研究を行なったもので、緒論、本論 3 編および総括よりなっている。

緒論では、本研究の目的を明らかにしている。

第Ⅰ編では、ロープのうねり特性とうねりに関連した諸性質の測定法について研究した結果、本研究を推進する上有効な独特的諸測定法を採用し、特に、従来困難とされていたうねりの方向と度合いの定量的測定法として KE テストを提示している。

第Ⅱ編では、ロープのうねりの生成要因、うねり特性におよぼす製造条件の影響、うねりとロープ性質との関係について研究した結果、ロープのうねりは、曲げとねじりの両作用による永久ひずみによって生成し、うねり径とうねりピッチは、曲率とねじれ率およびロープの曲げとねじり特性により定まることを明らかにし、また素線のうねりと撚合体のうねり方向、形状との関係を理論的に明らかにしている。さらにロープのうねりは、諸製造条件により起こる製造中の曲げとねじりの総合作用に基づくことを従来の撚合理論ならびに新たに提案した撚合の際のねじり作用により明らかにしている。またロープのうねりは、その切断荷重、伸び率、耐疲労性および自転性に大きな影響を与えることを実験的、理論的に明らかにしている。

第Ⅲ編では、うねりによるロープの欠陥とうねりの防止について研究した結果、撚合中のうねり防止法は、主としてロープのねじりモーメントを零にするような諸製造条件を選ぶことにより効果的に達せられ、撚合後のうねり除去法は、主として曲げモーメントを零にするポストホーム加工による方法が有効なことを明らかにし、うねりのないロープの製造方法を示している。

総括では、本論文の実験結果と考察をまとめている。

## 論文の審査結果の要旨

本論文は、ワイヤロープのうねりについて、その生成原因とロープ製造諸条件の影響を追求し、うねりとロープの各種強度特性との関係を明らかにするとともに、うねりのないロープ製作法を確立したものである。特にうねりの定量的測定法としてKEテストを提示したこと、うねり原因を理論的実験的に詳細に探求したことと、その結果を応用して製造工程上の対策を樹立したこととは、ワイヤロープの品質向上に幾多の新知見を与え、工業上ならびに工学上貢献するところが大きい。

よって、本論文は博士論文として価値のあるものと認める。