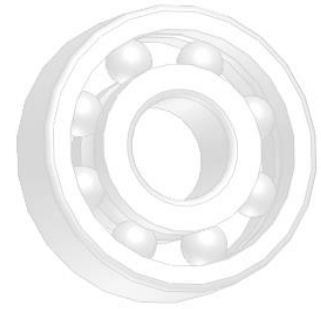


機素材料力学研究室



指導教員：堀田智哉

実験室：EF-301 (学生居室), EF-303

機素とは・・・機械要素の略称

様々な機械要素の中でも、とくに、転がり機械要素（ベアリングなど）に焦点を当て研究を進める。ベアリングは、機械内部に組み込まれているため、普段目にする機会は非常に少ないが、家の中には、エアコン、掃除機、洗濯機など、約150個、また、自動車には150～200個組み込まれ、機械の省エネルギー化、高精度化に貢献している、現代の機械にとって欠かすことのできない重要な機械要素である。本研究室では、この転がり機械要素の内部や外部からの応力による影響や疲労寿命について研究をおこなう（基本的にくるくるするだけです）。

研究内容 ※一人1テーマ主担当を割当て

機素設計

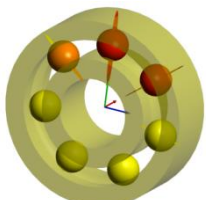
- ・ 転動体疲労寿命の試験
- ・ 軸受構造の変更による低トルク軸受の開発
- ・ 軸受の発熱により発生する熱応力の観測・解析
- ・ 軸受の許容限界荷重の調査
- ・ 振動解析教育装置の開発

など

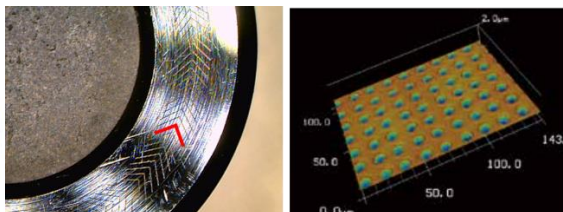
機素潤滑・材料

- ・ 無潤滑転がり軸受の開発
- ・ 潤滑油の添加剤が軸受の回転トルクにおよぼす影響の評価
- ・ そう類油脂を用いた潤滑剤の評価

など



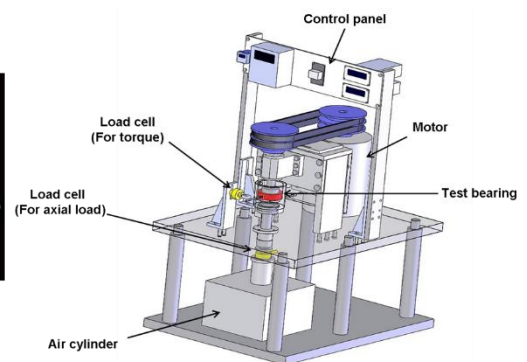
転動体荷重解析



微細周期構造による軸受の低トルク化



テクニカルショウヨコハマ 2020 (第41回工業技術見本市)



トルク試験機

主な研究室活動

- ・ 工場見学 (春・秋学期 各1回を予定)
- ・ 軸受組立 RTA
- ・ Kanazawa Cross Meeting などの産学官共同イベントへの参加
- ・ その他, 大学・学系イベントへの参加

※研究・課外活動・研究室対抗イベントのすべてを積極的に取り組む学生を募集します。