

クラウニング歯車開発共同研究発表会のご案内

開催日程：2025年2月28日（金）

時間：午後13:30～16:45

場所：長野事業所 第一会議室

講師：千葉工業大学 工学部 機械工学科 丸山 広樹

発表者：機械工学科 学生 加藤 大陸 鴻巣 正凱

参加者：川辺製作所 7名

参加者：NESUC-IIDA オーガナイザー 久保田 優典 小木曾 茂

13:30 開催挨拶（下大迫）

発表者紹介（丸山広樹）

研究報告発表（60分）

①『転位クラウニング成形樹脂歯車の騒音低減効果』

クラウニング成形樹脂歯車を長時間運転したときの騒音の変化とこの歯車の騒音低減効果について

発表者：加藤大陸（機械工学科4年）

質疑応答

②『切削で製作した転位クラウニング歯車による騒音低減効果の確認』

今年度、製作した切削樹脂歯車の騒音を測定した結果から転位クラウニングによる騒音低減効果について

発表者：鴻巣正凱（機械工学科4年）

質疑応答

15:00 休憩（15分）

15:15 クラウニング樹脂歯車の実用例の紹介（川辺製作所）

15:45 発表会終了

挨拶（大良社長）

16:00 工場見学（丸山 広樹 加藤 大陸 鴻巣 正凱）3名

17:00 工場見学終了

研究の結論（ご参考）

- 1) 成形樹脂歯車ではクラウニングの効果が明確に認められなかった（クラウニングによる発生音の違いは、歯すじや歯形の形状誤差による発生音の違いや変化の中に埋もれてしまった）。
- 2) 歯のたわみに起因する歯面の摩耗による歯形変化が歯車の発生音を増大させた（歯車の発生音は、被動歯車の歯先深さが大きくなると増大した）。
- 3) 切削歯車では、クラウニング量0.05mmで最も発生音の低減が認められた。
- 4) ウェブの厚さの違いによって発生音に差異が認められた。
- 5) 切削歯車において、クラウニングによる発生音の低減効果は約2dB、歯すじや歯形の形状誤差による発生音のばらつきは約1dB、ウェブの厚さの違いによる発生音の違いは約1dBだった。