



人に寄り添うロボットの研究を通して、
人間の幸福につながる技術開発を心がけています。

略歴

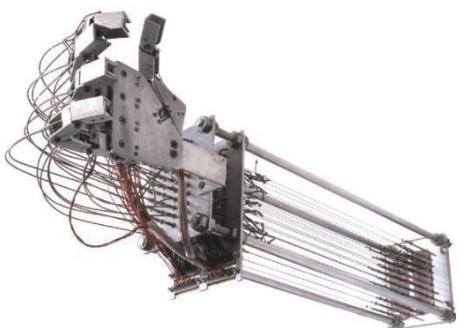
1994年に日本工業大学着任直後から、次世代ロボットやアクチュエータ制御を中心としたロボット工学研究に従事。
2002：精密工学会BP賞
2010：日本時計学会青木賞
2016：日本機械学会機素潤滑設計部門功績賞

所属学会など

日本機械学会
日本ロボット学会
精密工学会
日本時計学会
日本設計工学会

研究紹介

医療福祉ロボットの設計に関する研究



形状記憶合金は出力/重量比が高く次世代のアクチュエータとして期待されています。また、低速トルクが高いため、歯車などの減速機を必要とせず静かなのが特徴です。さらに、センサを兼ね備えた特性があるため、アクチュエータ単体での利用が可能です。また、柔軟な動きをする事からロボットなどの人工筋肉としても期待されています。そのため、医療福祉分野、特に義手などのアクチュエータとして期待されています。またシステムの小型化やマイクロ化が可能なため、小型化したいシステムの開発などに威力を発揮します。

人に寄り添うロボットの開発

次世代のロボットは人間の住空間で人間と協調しながら作業を行うロボットと目されています。当研究室では、患者に寄り添う心理面に配慮したロボットの開発を行っています。人に癒しを与えるながら、福祉分野で活躍するロボットの開発が主な目標となっています。



共同研究の事例

- ・形状記憶合金を用いた医療用ステントの開発
- ・手指リハビリ装置や義手の研究・開発
- ・クマのぬいぐるみ型ペットロボットの開発
- ・部品工場における自動生産化に関するコンサルティング、など

主な論文発表

- 1) 中里ほか :短脚二足歩行ペットロボットの研究 (クマのぬいぐるみをモチーフにした2足歩行ペットロボットの開発), 日本機械学会論文集, Vol.80(2014), 1-16.
- 2) Y. Nakazato, et al., :Kinetic Analysis of Lower Limb Power Assist Suits with Biarticulate Muscle Structure, Mechanisms and Machine Science, Vol. 122(2022), 532-540