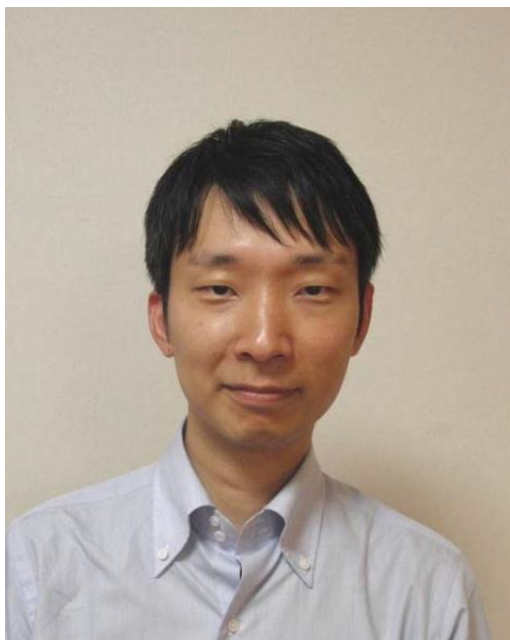


静岡大学 三浦・臼杵研究室訪問：臼杵准教授について

《臼杵准教授のプロフィール》

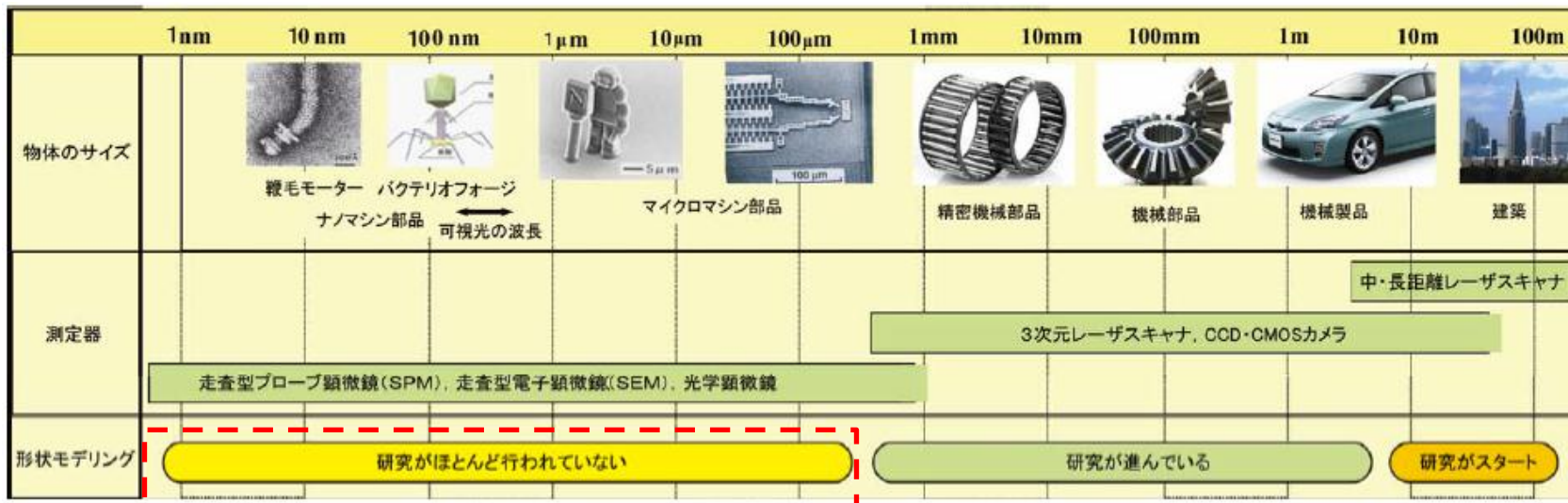


臼杵 深准教授

学歴	2004年3月 東京大学大学院 工学系研究科 精密機械工学専攻修士課程 修了 2008年3月 東京大学大学院 工学系研究科 精密機械工学専攻博士課程 修了
学位	工学博士(2008年 東京大学)
職歴	2008年4月-2008年10月 東京大学大学院 工学系研究科 精密機械工学専攻 特任研究員 2008年10月-2013年3月 静岡大学 若手グロ ーバル研究リーダー育成拠点 特任助教 2013年4月 静岡大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 准教授(現在)
研究歴	光計測、知的計測、精密計測 光学顕微鏡の高分解能化(超解像)と半導体 欠陥検査(応用) 三次元顕微計測と精密部品外観検査(応用) 顕微計測データからのナノ・マイクロ形状 モデリング



《測定器・形状モデリングがカバーしている領域について(現状)》



昨今の情報技術の発達により、従来は難しかったマイクロメートル以下の物体を、3次元で計測することが可能になった。



静岡大学 三浦・臼杵研究室訪問：マイクロ三次元計測とモデル化

《マイクロ三次元計測とモデル化について》

・三浦臼杵研究室では、マイクロメートル以下の物体を3次元で測定・モデリング・モデリングした物体を使ったシミュレーションをする技術を確立している。右の図は、計測したマイクロドリル刃先のモデル例である。

・本技術の応用例は、下記のとおり。

- ✓ PC上でマイクロオーダーの製品検査・動作検討
- ✓ PC上で「試作→計測→検討→設計変更」工程を検討
- ✓ すでに歯車などの一般部品において行われているリバースエンジニアリングをナノオーダーで展開
- ✓ 生産現場での高速計測(本技術で使用している高解像度デジタルフォーカス顕微鏡は、光学顕微鏡をベースにしているため、高速・低コストでの運用が可能)

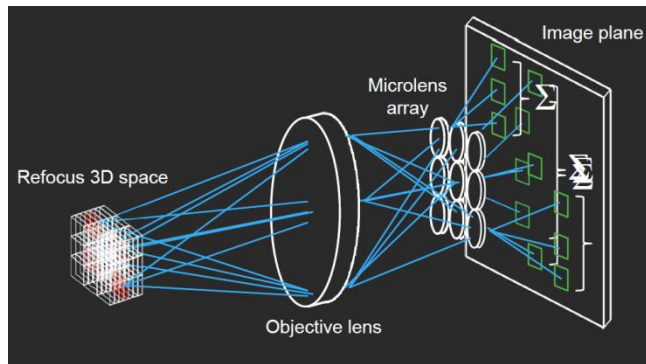
《計測したマイクロドリル刃先のモデル例》



マイクロ三次元計測とモデル化は、計測・モデリングの両分野に造詣の深い研究者を有する三浦臼杵研究室だからこそ実現できた。

計測

《デジタルリフォーカシング》

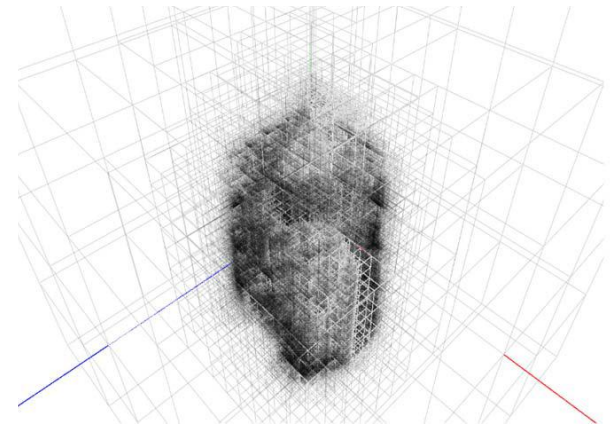


・光学顕微鏡から得られた2次元の情報を3次元の情報に変換する手法



モデリング

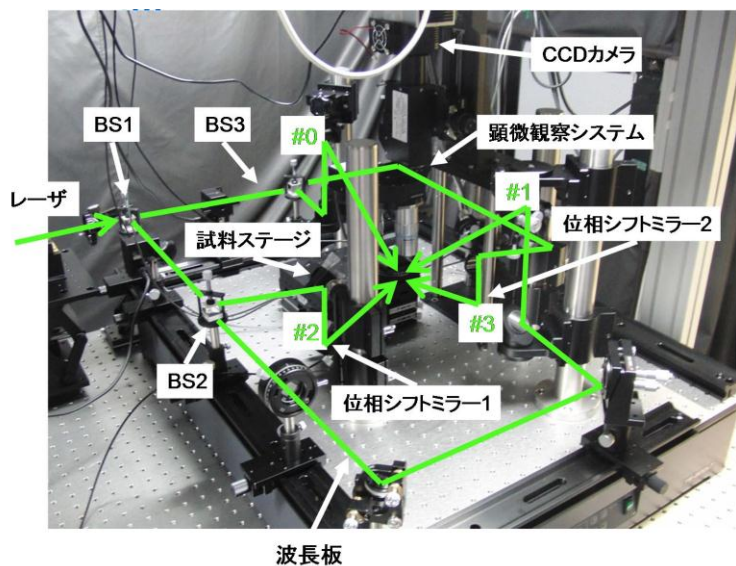
《ナノ・マイクロ形状モデリング》



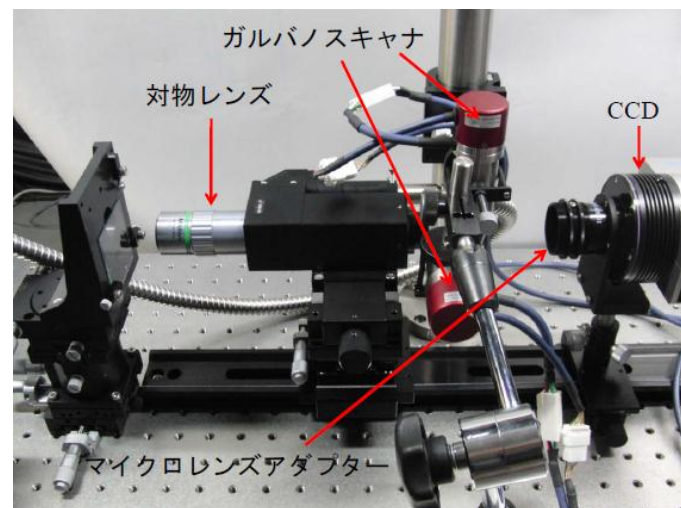
・ナノ・マイクロオーダーの物体のモデリング及び画像処理を実現



《三次元照明を用いた顕微鏡》



《高解像度デジタルリフォーカス顕微鏡》



静岡大学 三浦・臼杵研究室訪問：企業との連携

項目	内容
連携したい企業例	<ul style="list-style-type: none">・マイクロレンズアレーのガラスレンズを安価に作れるところ(現在ドイツから輸入、高価である)※但し、上記レンズは直径0.1mm。サイズ、曲率を指定して作れるところがあれば助かる。
相談対応可能なテーマ例	<ul style="list-style-type: none">・工業部品(精密部品)メーカーで、部品の一部にマイクロの構造が重要になっている部分があり、そこを検査したり、評価したりする必要があるところ・あるいは、検査装置メーカーなど

