

## 光学情報検知装置及び顕微鏡システム

深さ方向の光学情報をより高速に取得し、リアルタイムな三次元光イメージングが可能！

### 概要

走査型レーザー顕微鏡は集光したレーザー光を試料上で走査し、試料からの反射・散乱光や蛍光を計測することで試料の微細構造や蛍光プローブの局在を可視化する。従来の走査型レーザー顕微鏡は、顕微鏡の光軸に直交する面（観察面）の2D画像の高速取得が可能な一方、三次元観察のためには観察面を光軸方向に機械的に移動しながら逐次画像取得を行う必要があり、リアルタイムでの三次元画像の取得が困難であった。

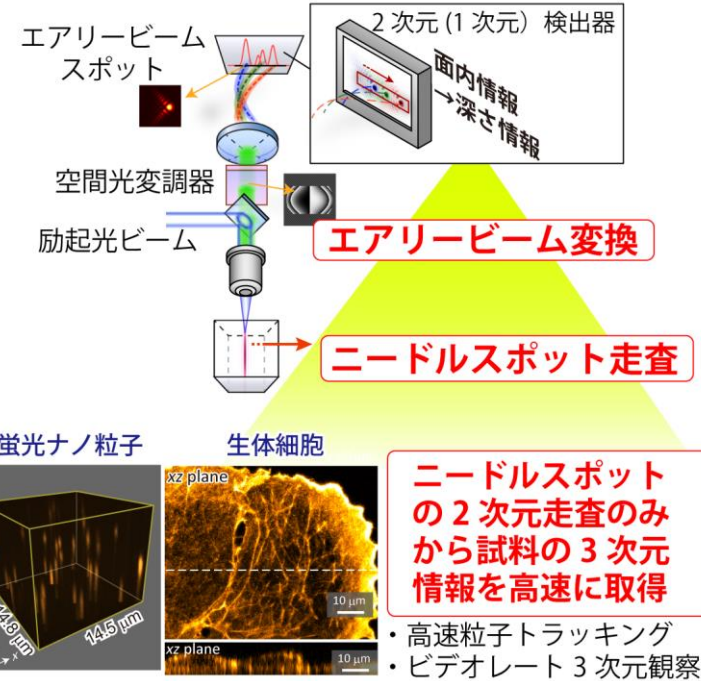
本発明では、検出信号に対する波面制御を原理として、観察試料の光軸方向に沿った空間情報を受光面での空間的な位置情報として検知することを可能にした。本発明によって、光学系や検知対象物を光軸方向への移動無しに、**レーザー集光スポットの二次元走査のみで対象の深さ情報を一挙に取得**する、高速な、リアルタイム三次元イメージングを可能にする。

### 応用例

- 三次元画像の高速取得が求められる分野
- 生命機能解析等の生物分野・生体分野や医療分野
- 微細な機能性素材の開発が進められている金属、化学等の産業分野

### 知的財産データ

知財関連番号 : 特許6537153 (日本)、特許10816474 (米国)、  
特願112017002847.7 (ドイツ)  
発明者 : 小澤 祐市  
整理番号 : T15-198



- 検知対象物の深さ方向の光学情報を高速に取得
- 光によるリアルタイム三次元イメージングが可能

### 関連文献

- [1] Y. Kozawa and S. Sato, Sci Rep 9, 11687 (2019)  
<https://doi.org/10.1038/s41598-019-48265-3>
- [2] 参考動画リンク [2020年7月16日新技術説明会 発表動画](#)

### お問い合わせ