

NVセンターダイヤモンドのODMR法による生体磁場観察方法

新技術の概要

NVセンターダイヤモンドを用いたODMR法による生体磁気観察において、生体へのダメージを軽減する

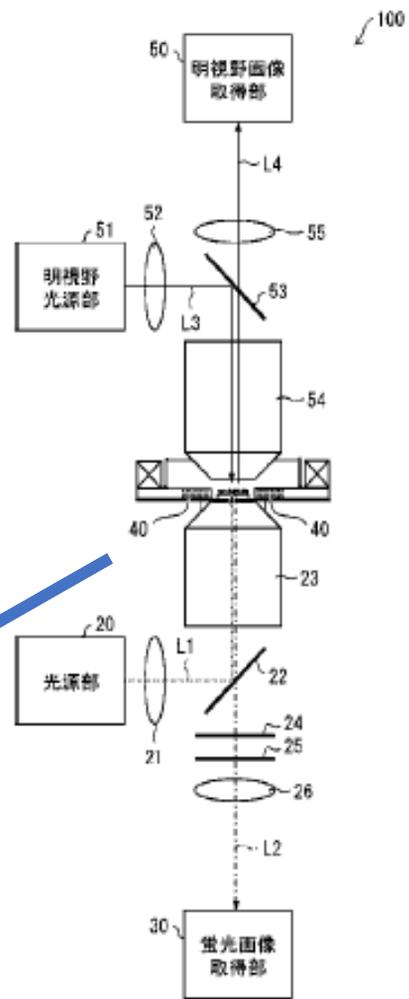
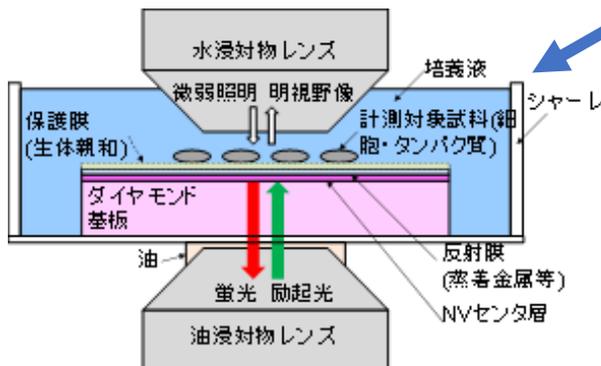
技術の詳細

NVセンターダイヤモンドは光検出磁気共鳴特性(ODMR)を用いて高い感度と分解能で磁気検出が可能である。

ODMRは緑色励起光を照射し赤色蛍光を検出するが、微生物中の磁性や生物体内の神経信号計測を行う場合、細胞やタンパク質などの計測対象試料に緑色励起光が到達して光障害を生じる場合があった。

本技術は計測対象試料をNVセンターダイヤモンドを含むダイヤモンド基板に設置しダイヤモンド基板側から励起光を入れる。NVセンターダイヤモンドの表面には反射膜が構成されている。反射膜の厚さは励起光を反射し、マイクロ波は侵入できるように設定されている。

これにより、計測対象試料側に励起光が到達してダメージを与えることなくODMR観測が可能となる。



本技術のアピールポイント

生体にダメージを与えることなく
ODMR磁気計測化可能となる

用途分野

生体磁気センサ

特許情報

発明の名称：撮像装置および撮像方法
発明者：波多野 睦子/岩崎 孝之
特許番号：7417220
整理番号：18T214