

光を用いた最先端計測 —情報医工学も見据えて—

創造科学専攻 光システム計測研究室

わたしたちは、**情報科学を生かした最先端の光計測方法**の開発に取り組んでいます。このとき大切にしていることは、**自然科学（物理学・化学・生物学）**という“**基本**”に常に立ち戻ることです。

この姿勢を貫くことにより、今回紹介する情報医工学を含めた**幅広い研究テーマに取り組むことが可能**となっています。

開発中の高速度画像記録装置

特長

- ・640×480 画素で**200枚/秒**
- ・224×200 画素で**1000枚/秒**
注：通常のビデオは30枚/秒
- ・**長時間記録**可能（ハードディスク使用）

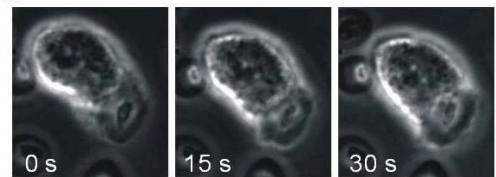
用途

発生・誘起が制御不可能な高速現象
スポーツ解析、生産ライン中の不具合
高速な生理現象（細胞、生物）

好中球の貪食とは？

好中球・・・白血球系の細胞（大きさ10 μm ）
免疫で重要な働きをします

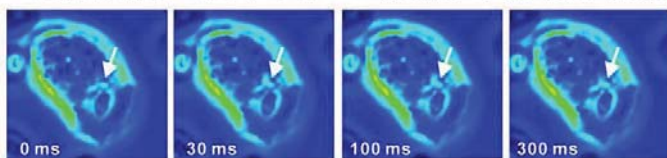
貪食・・・異物を取り込み、処理をする過程



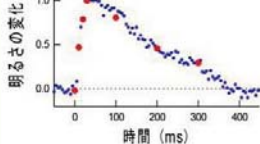
貪食の顕微鏡観測例

高速現象の検出と解析

異物を貪食する好中球を5 ms 分解能で画像記録・解析



擬似カラー表示



矢印の部分での**高速な物質放出（異物への攻撃）**を検出していると
考えています

$$1 \text{ ms} = 1 \times 10^{-3} \text{ s}$$

多彩な研究テーマ！

わたしたちは、**レーザーを用いた最先端の分子計測**も行っています。ご興味のある方は、当日のポスターで遠慮なくご質問下さい！



医用情報科学科新設（平成24年4月開設）