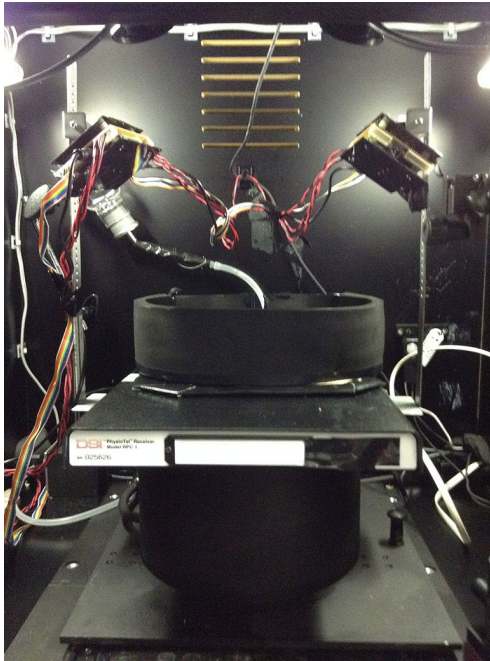
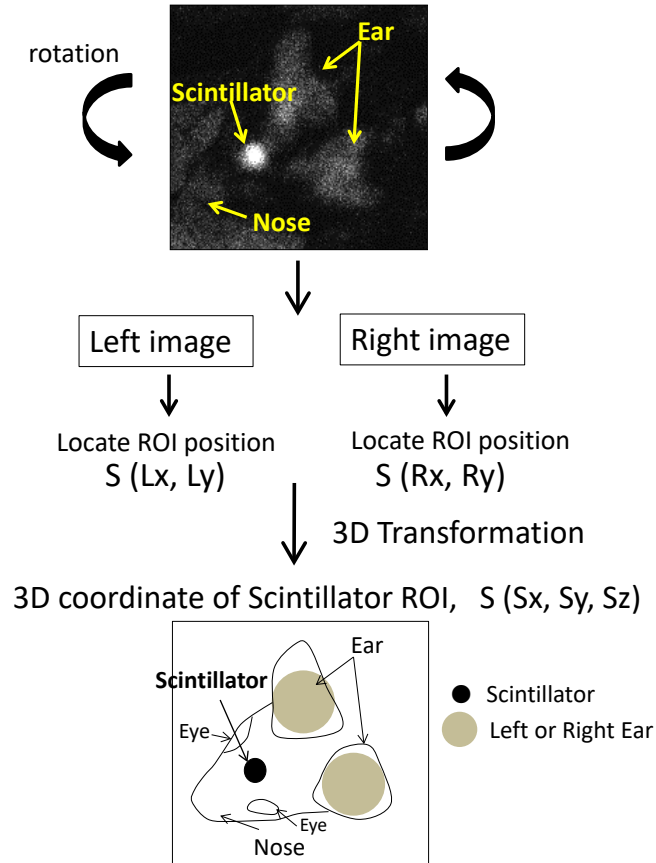


# SleepDetect システム



動体追跡技術でリアルタイムに遺伝子発現定量を行う (MouseTrackerシステム) と、動体追跡技術で行動解析を行う「SleepDetect」を同時解析できる4D動体追跡装置。画像は4D動体追跡装置に、赤外線センサーを上部にテレメトリー脳波受信機を測定・飼育ケージ下にとりつけているものを示している。本システムは様々な機器類を取り付け可能であり、同一マウスを用いて計測装置間の比較が可能である。今回、SleepDetectと赤外線センサーの行動解析、電極を取り付けた脳波周波解析との比較を行っている。

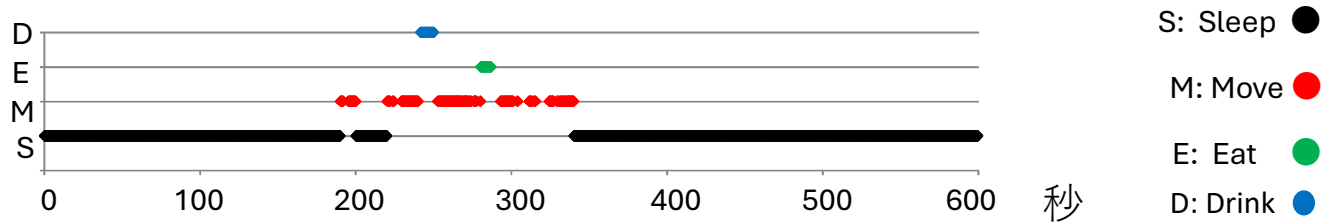
## Model head image for pattern matching



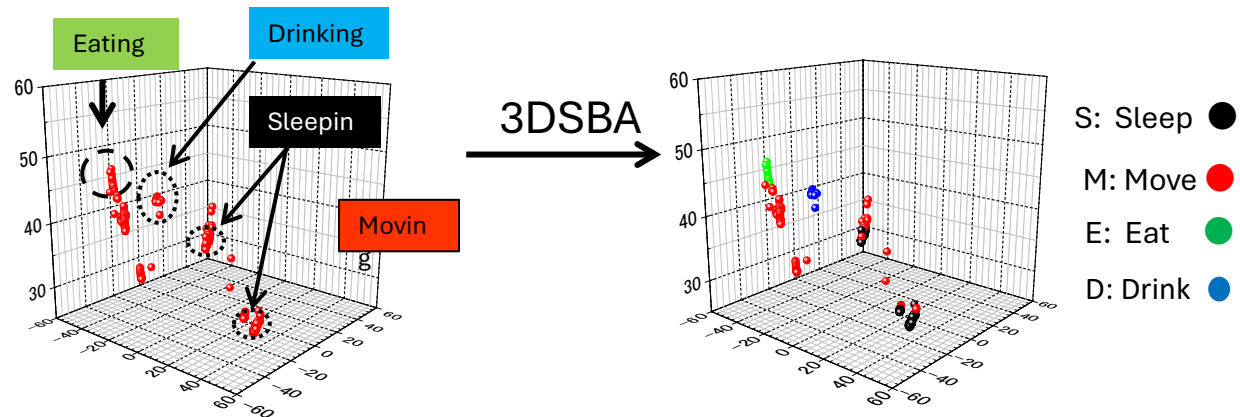
## SleepDetect の解析アルゴリズム

## AM7時から10分間の睡眠行動解析例

### ● SleepDetect によるリアルタイム睡眠、摂食・飲水行動解析



### ● 3次元空間行動解析



0.5秒毎にマウス嗅球部位を追跡したプロット図。赤丸が嗅球の位置を示している。

3次元睡眠行動解析(3DSBA)による睡眠行動解析

動体追跡遺伝子発現解析システム「MouseTracker」と「SleepDetect」を連動して計測することで、一個体の生体各組織の遺伝子発現から様々な行動までリアルタイムに長期間自動解析可能となる。