

電子スピン共鳴装置 (ESR)

2024年4月改定

1. 装置の概要

電子スピン共鳴装置 (ESR) は、遷移金属イオンや有機フリーラジカルなどの不対電子スピンを有する試料に磁場中でマイクロ波を照射し、マイクロ波の吸収による不対電子スピンの高エネルギー準位への遷移 (共鳴現象) を観測することができます。反応経路の追跡や格子欠陥の評価、標識化合物の検出などに利用されています。

2. 装置の紹介

電子スピン共鳴装置 JES-TE200 (日本電子)

主な仕様	・発振器：基準周波数 8.800 ~ 9.600 MHz ・磁場可変範囲：残留磁場 ~ 1,300 mT ・分解能 $\geq 2.35 \mu\text{T}$
付属設備	磁場測定機
特徴	理学研究院・分子化学研究室所有の機器を共同利用。また、パソコン上で本体制御・測定データ取り込み・解析可能。
設置場所	自然科学系総合研究棟 1号館 8階 810室



3. 利用形態 (利：利用者測定／依：依頼測定)

機種	学内利用	学外学術利用	学外一般利用
JES-TE200	利	利	利

4. 利用ライセンス

種類	利用範囲	対象者 (学外も同様)	取得方法
基本ライセンス	本装置を用いた ESR 測定。	学部 4 年生以上の学生 または教職員	トレーニング と実技試験

5. 利用料金

(1) 学内利用

機種	料金項目	金額／単位	備考
JES-TE200	基本利用料	300 円／0.5 hr	
共通	ライセンス試験料	600 円／0.5 hr	ライセンス試験時に加算。
	測定サポート料	600 円／0.5 hr	管理担当者立会時に加算。

(2) 学外学術利用

機種	料金項目	金額／単位	備考
JES-TE200	基本利用料	500 円／0.5 hr	
共通	ライセンス試験料	900 円／0.5 hr	ライセンス試験時に加算。
	測定サポート料	900 円／0.5 hr	管理担当者立会時に加算。

(3) 学外一般利用

機種	料金項目	金額／単位	備考
JES-TE200	基本利用料	1,500 円／0.5 hr	
共通	ライセンス試験料	3,000 円／0.5 hr	ライセンス試験時に加算。
	測定サポート料	3,000 円／0.5 hr	管理担当者立会時に加算。

6. 注意事項

- ・装置の予約は「大学連携研究設備ネットワーク」の予約課金システムで行って下さい。
- ・利用時間は、原則として平日の9時から17時までとします。
- ・ESR 試料管は、原則として利用者が持ち込んで下さい。
- ・共用機器センターが準備している共通の物品以外に必要なものは利用者が測定時に持ち込み、利用終了後に廃棄物を含めて全て持ち帰って下さい。また、実験室内での試料調製は原則として禁止します。

7. 機器管理者等

【機器管理者（主任）】 梶 飛雄真（共用機器センター）

【機器管理者】 加納 博文（理学研究院）