

長岡技術科学大学  
極限エネルギー密度工学研究センター  
透過型電子顕微鏡利用案内

目 次

1. 透過型電子顕微鏡利用基準
2. 透過型電子顕微鏡の概要
3. 利用方法
4. 利用料金

## 1 透過型電子顕微鏡利用基準

### (趣旨)

第1 長岡技術科学大学極限エネルギー密度工学研究センター(以下「センター」という。)の透過型電子顕微鏡の利用については、この基準の定めるところによる。

### (利用の原則)

第2 透過型電子顕微鏡の利用は、研究、教育その他本学の運営上必要と認められるものとする。

### (利用の資格)

第3 透過型電子顕微鏡を利用することができる者は、次の(1)~(3)を全て満たす者で、センター長が許可した者とする。

(1) センター職員による技能審査に合格した者

(2) 分析計測センターの透過型電子顕微鏡の使用ライセンスを既に取得済みの者又は同等以上の技能を有する者

(3) 学生の場合、所属研究室の職員が透過型電子顕微鏡利用を許されている者であること。

### (利用形態)

第4 透過型電子顕微鏡の利用は、利用しようとする者が、自ら透過型電子顕微鏡を操作して分析等を行う場合とする。

### (利用時間)

第5 透過型電子顕微鏡を利用できる時間は、祝祭日を除く月曜日から金曜日の午前9時から午後5時までとする。

ただし、センターに所属する者以外の者は、原則として毎週水曜日とする。

### (利用申請)

第6 透過型電子顕微鏡を利用しようとする者は、あらかじめ所定の利用申込書をセンター長に提出し、その許可を得なければならない。

### (利用経費の負担)

第7 透過型電子顕微鏡を利用する者は、別に定めるところにより当該利用に係る経費を負担するものとする。

### (利用者の遵守事項)

第8 利用者は、この基準を遵守し、かつセンター長の指示に従わなければならない。

利用者は、透過型電子顕微鏡の破損、故障等の異常を認めた時には、直ちにセンター長に連絡しなければならない。

(損害弁償)

第9 利用者が、故意または重大な過失により透過型電子顕微鏡を破損した時には、その損害に相当する費用および労力の全部または一部の弁償責任を負うものとする。

(雑則)

第10 この基準に定めるものの他、透過型電子顕微鏡の利用に関し必要な事項はセンター長が別に定める。

この基準は、平成17年4月1日から適用する。

## 2. 透過型電子顕微鏡の概要

本装置の概要は次のとおりです。

型 式	JEM-2000FXII
メーカー	日本電子
仕 様	加速電圧 : 80 ~ 200kV
	電子銃 : LaB <sub>6</sub>
	分解能 : 格子像 0.14nm、粒子像 0.31nm (200kV)
	倍率 : ×50 ~ 800,000
	電子回折カメラ長 : 120 ~ 3,000mm
	スポットサイズ : 2nm ~ 1 μm
	収束角 : 15 ~ 20mrad
	試料ステージ : 1、2 軸傾斜、サイドエントリー方式
	試料サイズ : 3mm

## 3. 利用方法

### 1 利用の手続き

- (1) 所定の利用申込書(センターにあります)に必要事項を記入し、経費を負担する責任者の許可を得て、センターに提出してください。
- (2) **有機物、磁性体を含む試料を観察する際には、必ず事前にセンター職員にご相談ください。**
- (3) 利用申し込みの受付は利用日の3ヶ月前から1週間前までです。
- (4) 透過型電子顕微鏡の利用の都度、備え付けの記録簿に必要事項を記入してください。
- (5) 透過型電子顕微鏡の破損、故障、その他の異常を認めた場合には、直ちにセンター職員に連絡してください。
- (6) 利用終了後は、センター職員に連絡し、許可を得てから退出してください。

### 2 利用経費の負担方法

利用経費は、4半期ごとにとりまとめ、利用通知書により経費負担責任者あてに通知し、経費負担責任者に配当されている予算からセンター予算に振り替える方法で行います。

### 3 論文等への掲載

利用者は、透過型電子顕微鏡を利用して行った研究等の成果を論文等に発表するときは、当該論文に透過型電子顕微鏡を利用した旨を明記してください。

#### 文章例

和文： 透過型電子顕微鏡写真は、長岡技術科学大学極限エネルギー密度工学研究センターに設置の透過型電子顕微鏡により撮影した。

英文： The transmission electron microscopy images were obtained by a transmission electron microscope at Extreme Energy - Density Research Institute, Nagaoka University of Technology

## 4. 利 用 料 金

### 1 利用料金

1時間 2,000 円、フィルム 1 枚 100 円

2 利用料金の徴収方法は、基盤教育経費及び基盤研究経費の振り替えで行います。なお、科学研究費、寄付金では利用できません。

# 極限エネルギー密度工学研究センター 透過型電子顕微鏡利用申込書

極限エネルギー密度工学研究センター長 殿

平成 年 月 日

利用の種別	透過型電子顕微鏡の利用	
経費負担責任者	系・センター 印 (内線： )	
経費	基盤教育経費 基盤研究経費	
利用者	職員・学生 氏名： 本装置利用許可 有・無	
利用希望日	平成 年 月 日	
利用希望分析装置	1. 透過型電子顕微鏡	
分析サンプル	1. 形状： 2. 測定方法： 3. 予定利用時間： 4. その他	
極限エネルギー密度工学研究センター記入欄		
受付日・番号	分析日/分析者	その他
平成 年 月 日	平成 年 月 日	