

# 超顕微解析研究センター利用者(技術)研修会 案内

九州大学超顕微解析研究センターでは、共同利用者の教育研究の高度化と、円滑な運営を推進するために、毎年「**電子顕微鏡技術研修会**」を開催しています。

平成29年度の実施計画は以下の通りです。

- (1) 主催者: 九大超顕微解析研究センター、先端電子顕微鏡フォーラム
- (2) 受講者: 学内の学生・教職員、フォーラム会員(主として学外・企業の技術者・研究者)、  
ナノプラットフォーム課題申請者  
上記以外の学外者も可能な範囲で受け入れ、ただし有料
- (3) コースと内容と受講資格: 中級コースの内容については後述

コース	対 象	到 達 目 標
入門コース	電顕(TEM,SEM)に関して知識のない学生・研究者	電顕の簡単な原理と役割を理解・習得
初級コース	入門コース修了者程度の知識を有するが、各自の研究課題に関して電顕での研究方針が定まっていない学生・研究者	電顕の操作ができ、電顕法での課題解決方針を見通す能力を習得
中級コース	初級コース習得程度の知識・技量を有し、各自の研究課題に関して電顕法での研究方針がある程度定まっている学生・研究者	有効な操作・データ取得法を習得し、データの解釈をする能力並びに研究課題に電顕法を有効に適用できる能力を習得
上級コース	中級コース習得程度の知識と技量を有し、各自の課題解決のために特殊な電顕法での研究方針が定まっている学生・研究者	特化した電顕法を習得すると共に、自立的に研究を進める能力を習得

なお、本研修会は、九州大学超顕微解析研究センター利用者を対象にするものであり、九州大学超顕微解析研究センターを利用申請した研究課題に従事する学生・教職員の受講を優先します。超顕微解析研究センターの利用申請に関しては、同センターにお問い合わせください。

**九大超顕微解析研究センターの電子顕微鏡を初めて利用する人は入門コースだけでなく初級コースまで受講してください。**

◎透過電顕の使用経験があり、基本的な操作ができる人は初級コースを受講しなくても結構です(講義だけの聴講歓迎)。ただし、入門コースでは超顕微解析研究センターの規則、利用法、利用料支払い方法などの説明や装置見学などがありますので全員受講してください。

※ 本研修会は、2名以上のお申込みがあれば開催します。

1名のお申込みでは、開催されない場合があります。

## 電子顕微鏡技術研修会日程（平成 29 年度）

### 第 259 回 透過電子顕微鏡（TEM）法（入門コース）[20 名程度]

日 時：2017 年 4 月 17 日（月） 9：30～14：30  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：4 月 12 日（水）

### 第 260-①回 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8 名程度]

日 時：2017 年 4 月 17 日（月） 14：50～16：20  
18 日（火）～ 21 日（金） 10：00～17：00  
講義：4/17(月) 14：50～16：20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)  
実習：A クラスは 4/18(火)4/19(水)、B クラスは 4/20(木)4/21(金)  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：4 月 12 日（水）

### 第 260-②回 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8 名程度]

日 時：2017 年 4 月 17 日（月） 14：50～16：20  
25 日（火）～ 28 日（金） 10：00～17：00  
講義：4/17(月) 14：50～16：20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)  
実習：C クラスは 4/25(火)4/26(水)、D クラスは 4/27(木)4/28(金)  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：4 月 12 日（水）

### 第 261 回 透過電子顕微鏡（TEM）法（入門コース）[20 名程度]

日 時：2017 年 5 月 8 日（月） 9：30～14：30  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：4 月 26 日（水）

### 第 262-①回 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8 名程度]

日 時：2017 年 5 月 8 日（月） 14：50～16：20  
9 日（火）～ 12 日（金） 10：00～17：00  
講義：5/8(月) 14：50～16：20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)  
実習：A クラスは 5/9(火)5/10(水)、B クラスは 5/11(木)5/12(金)

場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：4月 26 日（水）

**第 262-②回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8名程度]

日 時：2017 年 5 月 8 日（月） 14：50～16：20  
16 日（火）～ 19 日（金） 10：00～17：00  
講義：5/8(月) 14：50～16：20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)  
実習：C クラスは 5/16(火)5/17(水)、D クラスは 5/18(木)5/19(金)

場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：4月 26 日（水）

**第 263 回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（入門コース）（筑紫地区）[20名程度]

日 時：2017 年 5 月 22 日（月） 9：30～14：30

場 所：九州大学総合理工学府（筑紫地区）  
（初日集合場所：申し込み後に連絡）

プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：5月 17 日（水）

**第 264 回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）（筑紫地区）  
[8名程度]

日 時：2017 年 5 月 22 日（月） 14：50～16：20  
23 日（火）～ 26 日（金） 10：00～17：00

講義：5/22(月) 14：50～16：20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)  
実習：C クラスは 5/23(火)5/24(水)、D クラスは 5/25(木)5/26(金)

場 所：九州大学総合理工学府（筑紫地区）  
（初日集合場所：申し込み後に連絡）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：5月 17 日（水）

**第 265 回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（中級コース：FIB による試料作製法）[8名程度]

日 時：2017 年 5 月 22 日（月）～ 5 月 26 日（金） 10：00～17：00

A クラスは火・水、 B クラスは木・金、 月曜は共通

場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）

プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡中級コース：FIB による試料作製法）  
申し込み締切日：5月 17 日（水）

**第 266 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) [20 名程度]

日 時 : 2017 年 6 月 5 日 (月) 9 : 30 ~ 14 : 30

場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム : 講義、見学及び技術相談

申し込み締切日 : 5 月 31 日 (水)

**第 267-①回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース:物質・材料系) [8 名程度]

日 時 : 2017 年 6 月 5 日 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20

6 日 (火) ~ 9 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00

講義 : 6/5(月) 14 : 50 ~ 16 : 20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)

実習 : A クラスは 6/6(火)6/7(水)、 B クラスは 6/8(木)6/9(金)

場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム : 講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)

申し込み締切日 : 5 月 31 日 (水)

**第 267-②回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース:物質・材料系) [8 名程度]

日 時 : 2017 年 6 月 5 日 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20

13 日 (火) ~ 16 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00

講義 : 6/5(月) 14 : 50 ~ 16 : 20、 A, B, C, D クラス共通(全員受講)

実習 : C クラスは 6/13(火)6/14(水)、 D クラスは 6/15(木)6/16(金)

場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム : 講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)

申し込み締切日 : 5 月 31 日 (水)

**第 268 回** 走査型電子顕微鏡 (SEM) 法

(中級コース : マイクロカロリメーター分析 SEM 法) [6 ~ 8 名程度]

日 時 : 2017 年 6 月 20 日 (火) ~ 23 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00

場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム : 講習内容 (走査型電子顕微鏡中級コース : 分析 SEM 法)

申し込み締切日 : 6 月 14 日 (水)

**第 269 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) 英語 Ver. [10 名程度]

日 時 : 2017 年 6 月 26 日 (月) 9 : 30 ~ 14 : 30

場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム : 講義、見学及び技術相談

申し込み締切日 : 6 月 21 日 (水)

**第 270 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース:物質・材料系) 英語 Ver. [8 名程度]  
日 時 : 2017 年 6 月 26 日 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20  
27 日 (火) ~ 6 月 30 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00  
講義 : 6/26 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20、 A, B クラス共通 (全員受講)  
実習 : A クラスは 6/27 (火) 6/28 (水)、 B クラスは 6/29 (木) 6/30 (金)  
場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム : 講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)  
申し込み締切日 : 6 月 21 日 (水)

**第 271 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) [20 名程度]  
日 時 : 2017 年 7 月 3 日 (月) 9 : 30 ~ 14 : 30  
場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム : 講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日 : 6 月 28 日 (水)

**第 272 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース:物質・材料系) [8 名程度]  
日 時 : 2017 年 7 月 3 日 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20  
4 日 (火) ~ 7 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00  
講義 : 7/3 (月) 14 : 50 ~ 16 : 20、 A, B クラス共通 (全員受講)  
実習 : A クラスは 7/4 (火) 7/5 (水)、 B クラスは 7/6 (木) 7/7 (金)  
場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム : 講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)  
申し込み締切日 : 6 月 28 日 (水)

**第 273 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (中級コース : 電子回折の基礎と応用) [8 名程度]  
日 時 : 2017 年 7 月 18 日 (火) ~ 21 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 00  
場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム : 講習内容 (電子回折の講義、実習・演習 : 物質・材料系)  
申し込み締切日 : 7 月 12 日 (水)

**第 274 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) [20 名程度]  
日 時 : 2017 年 7 月 31 日 (月) 9 : 30 ~ 14 : 30  
場 所 : 九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所 : CE21 114 号室セミナー室)

プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：7月26日（水）

**第275回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8名程度]  
日時：2017年7月31日（月） 14：50～16：20  
8月1日（火）～8月4日（金） 10：00～17：00  
講義：7/31（月）14：50～16：20  
実習：8/1（火）～8/4（金） 10：00～17：00  
場所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：7月26日（水）

**第276回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（中級コース：分析電顕法）[8名程度]  
日時：2017年8月22日（火）～25日（金） 10：00～17：00  
場所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡中級コース：分析電顕法）  
申し込み締切日：8月8日（火）

**第277回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（入門コース）[20名程度]  
日時：2017年8月28日（月） 9：30～14：30  
場所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114号室セミナー室）  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：8月23日（水）

**第278回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース：物質・材料系）[8名程度]  
日時：2017年8月28日（月）～9月1日（金）  
講義：8/28（月） 14：50～16：20  
実習：8/29（火）～9/1（金） 10：00～17：00  
場所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日：8月23日（水）

**第 279 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (中級コース: 高分解能電顕法[収差補正電顕]) [8名程度]

日時: 2017年9月11日(月)~15日(金) 10:00~17:00  
講義: 9/11(月) A, Bクラス共通  
Aクラスは9/12(火)9/13(水)、Bクラスは9/14(木)9/15(金)  
場所: 九州大学超顕微解析研究センター(伊都地区 CE21)  
(初日集合場所: CE21 114号室セミナー室)  
プログラム: 講習内容 (透過型電子顕微鏡中級コース: 収差補正電顕  
(高分解能電顕法))  
申し込み締切日: 9月6日(水)

**延期**

日時: 2017年11月13日(月)~17日(金) 10:00~17:00  
講義; 11月13日(月) 10:00~17:00 A, Bクラス共通 (全員受講)  
実習; Aクラスは11月14・15日 Bクラス11月16・17日  
場所: 九州大学超顕微解析研究センター(伊都地区 CE21)  
初日集合場所: CE21 114号室セミナー室  
プログラム: 高分解能法(収差補正電顕の操作法)  
申し込み締切日: 11月6日(月)

**第 280 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (中級コース: TEM トモグラフィ) [6名程度]

日時: 2017年9月25日(月)~27日(水) 10:00~17:00  
場所: 九州大学超顕微解析研究センター(伊都地区 CE21)  
(初日集合場所: CE21 114号室セミナー室)  
プログラム: 講習内容(透過型電子顕微鏡中級コース: TEM トモグラフィ)  
申し込み締切日: 9月20日(水)

**第 281 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) [20名程度]

日時: 2017年10月2日(月) 9:30~14:30  
場所: 九州大学超顕微解析研究センター(伊都地区 CE21)  
(初日集合場所: CE21 114号室セミナー室)  
プログラム: 講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日: 9月27日(水)

**第 282 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース: 物質・材料系) [8名程度]

日時: 2017年10月2日(月) 14:50~16:20  
3日(火)~6日(金) 10:00~17:00  
講義: 10/2(月) 14:50~16:20、A, Bクラス共通(全員受講)  
実習: Aクラスは10/3(火)10/4(水)、Bクラスは10/5(木)10/6(金)  
場所: 九州大学超顕微解析研究センター(伊都地区 CE21)

(初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム：講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)  
申し込み締切日：9月 27 日 (水)

**第 283 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (中級コース：超高压電子顕微鏡法) [6 名程度]  
日 時：2017 年 10 月 18 日 (水) ～ 20 日 (金) 10:00～17:00  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム：講習内容 (透過型電子顕微鏡中級コース：超高压電子顕微鏡法)  
申し込み締切日：10 月 11 日 (水)

**第 284 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) 英語 Ver. [10 名程度]  
日 時：2017 年 10 月 23 日 (月) 9:30～14:30  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：10 月 18 日 (水)

**第 285 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース：物質・材料系) 英語 Ver. [8 名程度]  
日 時：2017 年 10 月 23 日 (月) 14:50～16:20  
24 日 (火) ～ 27 日 (金) 10:00～17:00  
講義：10/23 (月) 14:50～16:20、A, B クラス共通 (全員受講)  
実習：A クラスは 10/24 (火) 10/25 (水)、B クラスは 10/26 (木) 10/27 (金)  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム：講習内容 (透過型電子顕微鏡初級コース)  
申し込み締切日：10 月 18 日 (水)

**第 286 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (入門コース) [20 名程度]  
日 時：2017 年 11 月 6 日 (月) 9:30～14:30  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター (伊都地区 CE21)  
(初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室)  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日：10 月 31 日 (火)

**第 287 回** 透過電子顕微鏡 (TEM) 法 (初級コース：物質・材料系) [8 名程度]  
日 時：2017 年 11 月 6 日 (月) 14:50～16:20  
7 日 (火) ～ 10 日 (金) 10:00～17:00



講義：11/6（月） 14：50～16：20、 A,B クラス共通(全員受講)  
実習：A クラスは 11/7（火）11/8(水)、B クラスは 11/9(木)11/10(金)  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日： 10 月 31 日（火）

**第 288 回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（入門コース）[20 名程度]  
日 時：2017 年 12 月 4 日（月） 9：30～14：30  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講義、見学及び技術相談  
申し込み締切日： 11 月 29 日（水）

**第 289 回** 透過電子顕微鏡（TEM）法（初級コース:物質・材料系）[8 名程度]  
日 時：2017 年 12 月 4 日（月） 14：50～16：20  
5 日（火）～ 8 日（金） 10：00～17：00  
講義：12/4（月） 14：50～16：20、 A,B クラス共通(全員受講)  
実習：A クラスは 12/5(火)12/6(水)、B クラスは 12/7(木)12/8(金)  
場 所：九州大学超顕微解析研究センター（伊都地区 CE21）  
（初日集合場所：CE21 114 号室セミナー室）  
プログラム：講習内容（透過型電子顕微鏡初級コース）  
申し込み締切日： 11 月 29 日（水）

## 年間スケジュール（予定）

スケジュールの大枠は、以下の通りです。

◎毎月第1週、月曜日～金曜日：TEM法入門・初級コース又はSEM法

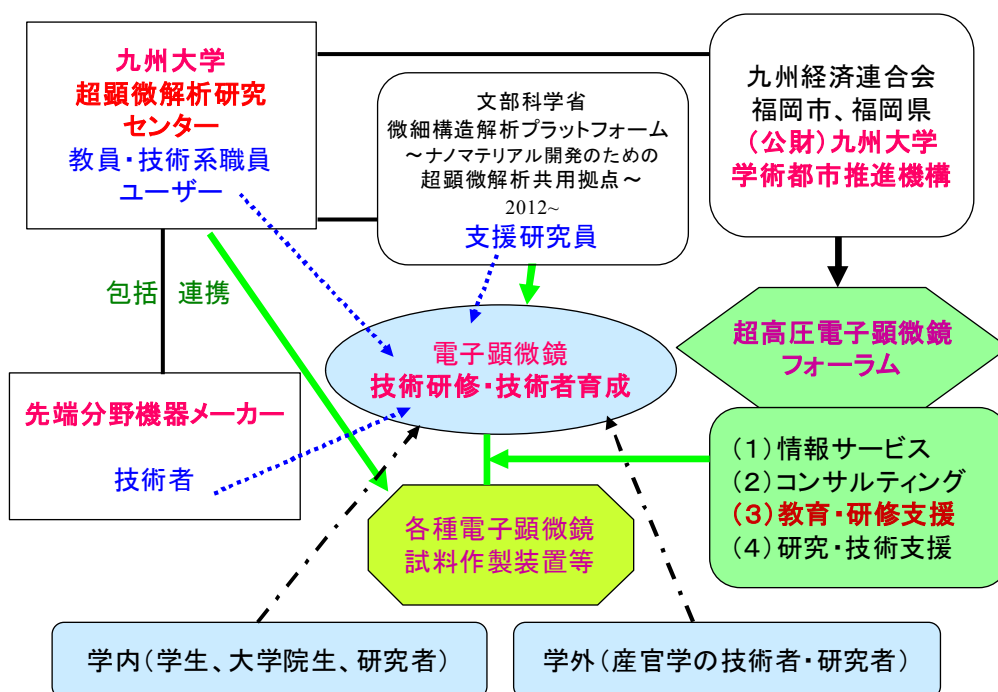
◎4月のみ第3週に実施する。

◎TEM初級コースは、4月、5月、6月は2週続けて開講し、1月、2月、3月は開講しない。

◎毎月第3火曜日～金曜日：TEM法中級（ただし、内容は以下の通り）

- (1)分析電顕法
- (2)電子回折法
- (3)高分解能電顕法（収差補正電顕）
- (4)超高压電顕法
- (5)TEMトモグラフィ法
- (6)FIB試料作製法
- (7)マイクロカロリメーター分析SEM法
- (8)その他（利用者の要望による）

\*上級コースは利用者の要望に応じて実施しますので、あらかじめ超顕微解析研修センターへご相談ください。



### 電子顕微鏡技術者研修・育成のための組織