

第1回研究設備センター先端研究設備部門会議議事録

日時：平成30年6月27日16:20～18:00

場所：東8号館4F会議室

出席者：青山教授、内田教授、菅准教授、桑原准教授、加藤研究支援員、野崎教授

審議事項

1. 予約システム利用の徹底および利用状況の閲覧

(ア) マスタープランでの設備更新に影響を与えるので、学生には使用の際必ず、予約システムを利用し、使用記録を付けるよう徹底させる。

(イ) 材料・デバイス室はこれまでも積極的に利用しており、昨年度より、光・バイオ室、機械・ロボット室でも利用している。

(ウ) もともと、設備予約システムは学内利用が前提であるため、予約を外部からできないという不便さがある。しかし、最近までは、VPNで学内のネットに接続し、予約を学外から行うことができたが、最近では、VPNがうまく機能していないようだ。

2. 今年度、来年度の運営について

(ア) 昨年度同様、今年度、来年度も先端研究設備部門長を青山教授が担当する。今年度の室長は、材料・デバイス室、機械・ロボット室、光・バイオ室、それぞれ野崎教授、青山教授、牧助教が担当する。来年度にあたっては、内田教授、菅教授が材料・デバイス室の運営、部門の事務関連（各予算の決算を含む部門会議資料の作成など）、予算申請の資料作成、ヒアリング対応を担当する。菅准教授が主に材料・デバイス室の運営を行うが、ガス関連については内田教授が対応し、菅准教授をサポートする。野崎教授は、これらの業務の引継ぎが円滑に行われるように、菅准教授、内田教授に業務の説明を随時行っていく。

(イ) 今年度、来年度は、荒木さんに引き続き部門の事務を担当してもらい、今年度は、加藤研究支援員に部門の設備・管理、部門長、室長のサポートをお願いした。来年度も加藤氏に替わる研究支援員を見つけるのは困難なので、部門として加藤氏に来年度も継続して研究支援員を引き受けてくれるようお願いした。荒木さんは、昨年度同様今年度も、週の1日は、基盤設備部門、半日は低温部門の業務を行うため、週3日半、先端研究設備部門の業務を担当する。

3. 今年度の予算（設備の維持・運営）及び決算

(ア) 運営費配分額

運営費は昨年よりは27%増加したものの部門の多くの設備が老朽化しており、修理費、消耗品の費用が増大している。各室の設備には、修理費が高く修理できない状況であ

るものがいくつかある。設備維持費の配分は、昨年度と変わらず、十分ではなく、維持費がつけられている電子線描画装置の保守契約費は運営費からまかなわなければならない。光・バイオ室の遠心分離器のローター修理は昨年度脳科学ライフサポート研究センターの支援により、完了した。

(イ) 材料・デバイス室事業経費

昨年度、塩素系ドライエッチング装置のバラスに接続されているフローメータの故障により、窒素を大量に浪費してしまい、230万円基盤部門より借り、その返却を行うので、配分は大幅に減額される。低温室には、定期的に材料・デバイス室での液体窒素の使用料金を示してほしいとお願いしているが、現状は難しいとのことである。

(ウ) 決算および予算

今年度の予算配分は、別紙 1-1f に基づいて審議され、提案を認めた。装置につく維持費については、別紙 1-1g のように財務より連絡があり、従来通りその装置を管理している室に配算する。ナノ微細加工と 3D マイクロ加工機について維持費については、昨年度のように購入費の割合で材料・デバイス室と機械・ロボット室に配分する。光熱費については、運営費から支払う。使用についての課金については、材料・デバイス室の設備で保守契約の対象となっている設備を利用する研究室に 5 万円年間負担してもらうことにした。保守契約費が材料・デバイス室の予算の大部分を占めるため、利用者へ負担をお願いし、利用者に了解された。他の設備については、当面使用者に課金しないこととした。基盤部門と異なるのは、利用者が複数の設備を利用しているため課金を設備ごとに行うことが難しい点である。また、材料・デバイス室の法定点検経費は、別途大学より支給されており、今年度も同様である。昨年度の各室、各装置の会計報告は、別紙 1-1a～e に示され、承認された。

4. 装置の更新および設備マスタープランについて

昨年度同様、今年度も先端研究設備部門から要求した先端ナノマシン材料システムが順位付け一番として含まれたが、認められなかった。文科省への概算要求では、大型予算として「モノづくりセンター」の工作機械約一億円の装置のみ認められた。最近では、概算では大きな設備の購入は認められておらず、設備としてではなく、政府の成長戦略と合致した事業の提案を検討する必要があることが、部門長より伝えられた。先端として、引き続き先端ナノマシン材料システムを 1 番で要求していく予定だが、大学より要求設備の所要額調に他の概算要求事項との関係を示すように依頼があり、部門長が対応した。今年度は、マスタープランの更新は行わないことを桑原准教授に確認した。

5. 外部資金獲得、プロジェクト型提案について

(ア) 文科省では、大型設備は、近隣の大学と共同利用することを推進しており、個別

の大学で大型設備を購入することは難しくなっている。農工大が主軸となって運営している設備サポートセンター整備事業などがその例であり、事業終了後の事業の提案が設備サポートセンター整備事業にかかわるメンバー大学には、依頼されており、本学にはその情報は一切来ていない。今後、文科省が推奨する大学の経営統合を考えると、今後は、本学個別に大型設備の購入予算を文科省から配分される可能性はほとんどない。

(イ) 文科省へ大型プロジェクトを提案するにしても、大学執行部に先端研究設備部門の役割の重要性を認識してもらい、執行部から重要なプロジェクトとして政府の省庁に提案してもらう必要がある。そのためには、先端研究設備部門としての独自性の高い機能を明確にする必要があり、学内の研究センターと連携し、研究センターにとって部門に重要な位置づけをしてもらわなければならない。プロジェクトは、社会のタイムリーなニーズに対応でき、他機関ではできないような本学の特徴を活かした新規性もなければならない。たとえば、AI と IoT の活用、ビッグデータと科学を結びつけるようなデータサイエンスなど。

(ウ) 執行部に部門の果たすべき機能の重要性をアピールするには、経営協議会のメンバーに先端研究設備部門にかかわってもらうのがいい。木野理事や中野理事と親交がある内田教授、新たに学長補佐の Sandhu 教授に部門員に加わってもらい部門からの執行部への提案書などの作成に協力してもらう。Sandhu 教授は、先端研究設備部門の設備を活用した研究を行っているので、部門委員として適任者である。(会議後、部門委員就任を依頼し快諾された。)

6. 広報

(ア) 施設利用説明会（基盤研究設備部門と合同？）いつ、どのように行うか？

先端研究設備部門の材料・デバイス室では、常時登録施設利用者には、説明会を毎年年度初めに行っている。今年度も、5月29、31日に実施した。機械・ロボット室と光・バイオ室は設備毎に対応するので説明会は開催しない。先端研究設備利用希望者を幅広く募るため学内にメールを出し、周知した。材料・デバイス室の学内の利用者は確実に増えている。

(イ) ポスター（研究設備、研究）、ホームページの作成

東8号館の研究設備、研究紹介のパネルは見直し、新たに Sandhu 教授、菅教授の研究成果などのパネルを作成する。研究設備センターパンフレットは更新された。2階の GaN 関連の MOCVD 装置を先端研究設備部門の設備紹介の web ページに加えた。web ページの改善、英語表記などは未着手である。

(ウ) 研究成果報告書（基盤研究設備部門、低温部門と一緒に）

昨年度同様、web 掲載のみとし、その原稿を9月末をめどに集めることを確認した。

(エ) 産学官連携 DAY での施設公開

昨年度同様、材料・デバイス室 2 名、機械・ロボット室 1 名、光・バイオ室 1 名の TA と研究支援員により公開し、クリーンルームの見学も要望に応じて実施した。荒木さんには、受付をお願いした。今年度は、東 8 号館 1 階および東 4 号館の総合受付付近に相談コーナーを作り、見学に来られた方々に、施設利用の説明を行った。相談には、青山教授、野崎教授も加わった。先端研究設備部門には、ツアーの見学者も含め計 17 名と昨年度より増え、充実していた。東 4 号館の相談コーナーでは、企業の方より測定、ものづくりの相談があり、牧准教授、加藤研究支援員、野崎教授と企業の担当者と具体的な打ち合わせを行うことになった。

(オ) 利用者の拡大、課金

引き続き、内部、外部利用者を増加させる努力を行う。内部の利用者は確実に新任教員など含め拡大されているが、予算の健全化には、外部利用者の増加が必要で、企業の新規事業開発などに利用されるよう企業へのアピールとして、パンフレット、Web ページを充実させ、URA と連携をとる。外部の方へのアピールとして研究設備センターという名称ではなく機能がわかるような名前に変更したほうがわかりやすいのではないかという助言も産学官連携 DAY であった。

7. グループ間の連携をどのようにしていくのか？連携室の充実化？

先端部門の戦略として室が連携して大型プロジェクトを提案する。

8. その他

(ア) 機械・ロボット室の蛍光顕微鏡の PC が故障し、使用できない状況である。(修理は行ったか？)

(イ) 材料・デバイス室の X 線回折装置の管球が 100 万以上するので更新できず、業者から提供された使い古しのものを現在使っている。

(ウ) 一色研究室でクリーンルームへスパッタリング装置を入れたいという要望がある。先端研究設備部門の設備は原則共同利用のものなので、共同利用できない場合は、正式に要望があったら改めて部門会議で検討する。

(エ) RIE(Cl 系)のターボ分子ポンプのメンテナンスが必要であるが、180 万円程度必要であり、現状では、不可能である。しかし、来年度は修理が必要となる可能性が大きい。

(オ) ガスの安全設備で使用している UPS が寿命で経年劣化しており、安全を維持するには更新が不可欠であるが、約 80 万円と高価で更新が難しい。

(キ) クリーンルームには、使用していない装置があり、廃棄費用が高いため廃棄していない。場所を有効に使用するには、廃棄が望ましく、廃棄費用について大学に相談する。まずは、適当な業者に廃棄費用の見積もりをお願いする。

(ク) 文科省の共同利用推進もあり、また、研究設備センターの活動が中期目標に入っておらず、設備の更新は難しい。研究設備センターを含め、先端研究研究設備部門のあり方、外部予算の獲得などは大学の執行部に先端研究設備部門の機能の重要性を認識していただく必要がある。海外若手研究者や留学生のインターンシップなども行っていきたいが、その活動に充てる人材も不足しており、予算確保は不可欠である。7月中に部門会議で先端研究設備部門の戦略について議論することになった