

第8章 施設設備

本章では、本研究科／学部在教育・活動の遂行のために必要とされる施設・設備の整備、情報システムの整備、学術資料の整備（図書室の管理運営など）について述べる。

8-1. 施設・設備の整備

（概要）

本研究科／学部の建物には、農学部総合館、農学研究科2号館、農学・生命科学研究棟、農薬系研究室本館、旧農業簿記研究施設、旧演習林事務室（以上、吉田地区）、宇治地区研究所本館（宇治地区）、栽培植物起原学研究室分室（物集女地区）、附属農場（木津地区）、附属牧場（高原地区）などがある。それぞれの面積等は、〈表 8-1〉の通りである。

（新附属農場（木津）の整備）

附属農場（高槻：八丁畷地区、古曽部地区）については、平成24年度に独立行政法人都市再生機構と木津新農場用地の土地譲渡契約を締結し、旧附属農場用地を平成25年度から28年度にかけて売却し、平成28年度に木津川市に新附属農場（敷地面積246,190 m²、建築物21棟 延面積9,801 m²、温室43棟 延面積12,346 m²）の整備を行った〈表 8-2〉。これにより、作物の高品質収穫技術、次世代型有用植物開発等の新世代の農業技術の開発と実証が可能となった。また、新附属農場では、平成29年度から、エネルギー消費型農業からエネルギー創造・利用型農業へ転換を図るためのGEF（グリーンエネルギーファーム）産学共創パートナーシップ制度を立ち上げる予定である。

（施設整備の取り組み）

旧農業簿記研究施設・京都農場園芸実験室・物集女地区の本館及び化学実験室について、耐震改修工事を実施した。また、老朽化改善・男女共同参画推進のため、附属牧場の管理宿泊棟の屋根改修、便所・浴室改修や浄化槽改修を実施した。

本学吉田地区ESCO事業で、平成26年度と平成28年度に農学・生命科学研究棟の照明のLED化を実施し、同棟のLED整備率は80%となった。また、平成28年度に農学研究科2号館、農薬系研究室本館、旧農業簿記研究施設の照明のLED化も行い、それぞれの整備率は70%、60%、90%となった。

本研究科／学部の野外環境は、吉田地区の他の構内に比して樹木も多く、実験圃場等、屋外実験用の土地もあるため、比較的緑に恵まれている。この環境を維持するため、適宜樹木の手入れを行い、構内の清掃を主に行う労務補佐員3名を雇用し、構内美化を図っている。

北部構内では駐輪場の再整備（1260台分）も行い、全学での自転車シェアサービス制度も導入している。

（講義室など）

本研究科／学部には、大小あわせて 20 の講義室（情報メディアセンター・サテライト演習室 2 室、遠隔講義室 1 室を含む）があり、学部・大学院の講義などに利用している。各講義室には、冷暖房の空調設備、およびパソコン・ビデオなどを一括利用できるマルチメディア設備を整備している。講義室使用には「講義室使用規程」を定め、学部／大学院教務掛で管理している。講義室の利用は本学部／大学院の講義使用を優先し、他部局や学生の使用について一定の制限を設けての使用、外部者の使用について学術目的のみの使用を認めている。遠隔講義室も同様である。サテライト演習室 2 室は、本学メディアセンターの規程に従って運営している。学生実験室は各学科において管理している。

（遠隔講義システム）

平成 24 年度に遠隔講義システムを導入し、他研究科・他大学出身者向けの特別ガイダンス、JICA 留学生面接などに利用している。平成 28 年度には、吉田地区と宇治地区間の遠隔講義システムを整備した。平成 29 年度以降に、大学院授業科目の遠隔講義を開始する予定である。

（農学部図書室）

農学部図書室は、閲覧スペース（534 m²）、書庫（963 m²）など合計 1,760 m²の面積を有している<表 8-3>。閲覧席は 110 席あり、教員・学生に広く利用されている。なお、図書室の利用については、詳細な図書利用規則を定め、図書利用案内（和文・英文）を配布することにより構成員に周知している。

（その他）

本研究科／学部の大型研究機器<表 8-4>や寄附講座、共同研究講座用のスペースを、実験室などの効率的な運用により確保してきた。本研究科では種々の教育・研究活動支援のために、国際交流室、環境安全技術室、技術情報室、広報室などを設置しているが、これらのスペースも十分に確保している。共用スペースの効率的利用を促進するため、「農学研究科共用スペースの管理運営規程」を策定し運用している。

（今後の課題）

本研究科では、ほとんどの分野（研究室）が吉田地区にあるが、一部の分野が宇治地区にある。そのため、効果的・効率的に教育研究を実施するために、宇治地区に所属する分野の吉田地区への移転・集約化が中長期的な課題である（文部科学省に対して集約のための概算要求を行っているが、現時点ではまだ予算化には至っていない）。吉田地区の既存の建物のバリアフリー化も短中期的な課題の一つである。農学部総合館は、PFI 事業として毎年国から

予算配分され、吉田施設整備 SPC 株式会社が維持管理を行っているが、平成 30 年度末で終了する。それ以降は本研究科独自で予算確保し、維持管理を行っていく必要があり、喫緊の検討課題となっている。

[分析評]

本研究科／学部では、十分ではないものの、教育・研究を進めていくための施設・設備、野外環境などが適切に整備され、利用規程なども定めて有効に活用されている。しかしながら、近年の研究教育環境に応じた施設・設備の拡充を今後も進めていく必要がある。

[資料]

○農学研究科共用スペース（長期利用スペース、倉庫スペース）の管理運営規程○講義室使用規程 ○大型共同利用研究機器使用規程 ○農学研究科・農学部ネットワーク利用基準（和文・英文） ○農学部図書利用規則 ○図書利用案内 ○図書利用案内（英文版）

8-2. 情報システムの整備

本研究科／学部には、学内 LAN として全学情報システム KUINS-Ⅱ、KUINS-Ⅲ及び KUINS-Air が整備され、教職員・学生に有効に利用されている。本研究科／学部の情報システムを支えるサーバは、平成 26 年度に本学の情報管理機構が運営する VM ホスティングサービスに移行し、順調に稼働している。現在、2 台のバーチャルマシンを情報技術室が管理している。なお、平成 32 年度に現在利用している OS のサポート期限が切れるため、システムの更新を予定している。

情報技術室は、室長（兼任教員）のほか、教員 1 名（兼任）、職員 1 名（専任 1 名：技術職員）、オフィスアシスタント 2～3 名で構成されている。研究科長を委員長とする情報セキュリティ・システム委員会を年に数回開催し、情報システム、本学の情報セキュリティポリシーを効率よく実施できる体制を整えている。本研究科／学部の情報システムの利用にあたって「農学研究科・農学部ネットワーク利用基準」を定め、構成員全員に印刷物を配布している。

平成 27 年 10 月に Web サーバにおいて、ある分野の HP でプログラムの設定に一部脆弱性があったため、不正なプログラムを外部から実行されたと思われる形跡が見つかったが、とくに被害はなかった（なお、対策として、当該関係者の設定の変更、全 HP 管理者の利用プログラムの見直し、Web サーバのセキュリティ対策などを実施した）。今後も、情報セキュリティの維持・向上は重要な課題である。

[分析評]

年々重要性を増す情報システムであるが、本研究科／学部では学内 LAN を活用する環境が整備され、コンピュータウィルス・マルウェアなど、種々のセキュリティ問題に対しても、情報技術室の整備により、適格かつ迅速に対応する体制を整えている。しかしながら、不正

アクセス等、ネットワークへの脅威は日々先鋭化しており、今後も十分に対策を講じていく必要がある。

[資料]

○農学研究科情報技術室ホームページ ○農学研究科・農学部情報システム運営委員会内規
○農学研究科・農学部ネットワーク利用基準（和文・英文）○農学研究科情報技術室要項

8-3. 学術資料の整備

図書、学術雑誌などは、農学部図書室と各専攻、各分野（研究室）により、系統的に収集整理され、平成 28 年度時点で 264,624 点の所蔵があり、有効に利用されている。たとえば、今回調査の本研究科内貸出し数、および相互利用による貸出し数が、前回調査と比較して増加している〈表 8-5〉。研究科全体での物件費の削減に伴う図書室運営費（図書資料購入費等）の削減（本評価期間で 20%以上の削減）により、購入図書数は減少しているが〈表 8-6〉、図書委員会の審議を経て、購入図書を厳選し、系統的に整備することで対応している。購入図書以外に、毎年学術雑誌 600～700 点を購入している。全学で整備している電子ジャーナル・データベース経費については、毎年負担が増えてきており〈表 8-7〉、図書室の通常の管理・運営に支障をきたすことがないようにするため、平成 26 年度から図書室運営費とは別枠の取扱いで対処している。なお、同経費は平成 27 年度から新費用分担方式が導入され全学で管理されているが、本図書室も運営に協力している。そのほか、学術データベースの利用講習会などを開催し、学生の研究支援を推進している。

[分析評]

本研究科／学部では、毎年相当数の図書が購入され、既存図書と合わせて系統的に整備する体制が整えられている。最近、学術雑誌の多くは電子ジャーナル化しており、全学による管理体制に組み込まれ、効率よく整備・利用されている。

[資料]

○図書委員会議事録 ○学術データベース利用講習会資料

8-4. 前回の外部評価における主なご指摘とその対応

○宇治地区の分野（研究室）の吉田地区への集約化は必須であり、計画を明確化して予算措置へとつなげ、その早期化を達成してほしい。

◎宇治地区にある分野（研究室）を吉田地区へ集約化するために、農学研究科新研究棟の新営を計画し、文部科学省に対して概算要求を行っているが、予算縮減の中、新研究棟建設の予算化は、なかなか困難であるのが現状である。

○遠隔キャンパスの問題解消のために、遠隔授業システムなど積極的に導入してはどうか。

◎平成 28 年度に、宇治地区研究所本館 N 棟講義室（N371）にテレビ会議システムを設置

し、農学部総合館講義室（W402）と遠隔講義を行えるようにした。

○予算の効率的な使用を考えて、大型機器の効率的利用の観点から、購入順位の決定、共用システムの在り方などについて教員・事務組織等で検討されているか記載が欲しい。

◎研究科として、組織的に大型機器購入予算要求をするような体制が必要な時期に来ていることは認識しており、今後そのような組織体制を検討していきたいと考えている。設備の共同利用については、本学における設備整備計画（設備マスタープラン）においてもその促進が謳われているところであり、今後その全学的な推進のために、設備整備・共用促進委員会、および設備サポート拠点の設置が検討される方向である。森林科学専攻が管理・運用する研究設備について、本研究科／学部においても平成 29 年度からの共同利用に向けて、共同利用規程の整備中である。

○附属農場移転に関して、期待を込めて以下を提案する。

- (1) 京都大学の社会貢献事業である COC 事業「COCOLO 域」により山城地域との協働で地域課題解決の取組促進
- (2) 地域の中学生や高校生の課外学習プログラムに先進的な植物・農業研究や実験を取り込み、生徒たちのサイエンス研究意欲向上を図る。（堀川高校での取組の山城版）
- (3) 山城管内にある京都府の農業研究機関や農業改良普及センターとの情報交流や連携を通じて、地域農業・産業の振興に寄与する。
- (4) 地域住民との交流イベントを開催し、地域に無くてはならない研究機関となること。

◎ご提案は、附属木津農場の地域連携に関する具体的な提案であり、今後、附属木津農場が地域に根差して発展するためには、必要不可欠なことでありと認識している。地域住民との交流の場である“オープンファーム”の開催など一部実施しているものもあるが、実行可能な取組みから、順次取り組んでいきたいと考えている。また、附属木津農場では「エネルギーの創造・利用による次世代農業の確立」を目指し、エネルギー消費型農業からエネルギー創造・利用型農業へ転換するための GEF（グリーンエネルギーファーム）産学共創パートナーシップ制度の立ち上げも検討している。

〈表 8-1〉 本研究科／学部 of 建物

区 分	建面積 (㎡)	延面積 (㎡)
農学部総合館	7,960	37,701 ¹⁾
農学研究科 2 号館	346	1,782
農学・生命科学研究棟	1,418	7,608 ²⁾
農薬研究施設	380	790
旧農業簿記研究施設	296	742
旧演習林事務室	438	117 ³⁾
宇治地区研究所本館	8,014	3,906 ⁴⁾
栽培植物起源学研究室分室 (物集女)	129	129
附属農場 (木津)	1,401	3,395
附属牧場	472	939

¹⁾ 農学部総合館の全面積 39523 ㎡から、フィールド科学教育センターと生命科学研究科分の面積を差し引いたもの (設備室・図書館は含む)

²⁾³⁾⁴⁾ 農学部の割り当て面積のみ

〈表 8-2〉 附属木津農場の概要

区 分	延面積
敷地面積	246,190 ㎡
圃場	約 11ha
水田	4.2ha
果樹	3.2ha
蔬菜	1.2ha
花卉	0.7ha
プロジェクト	1.9ha
建築物：21 棟	9,801 ㎡
本館	3,395 ㎡
他附属棟 20 棟	6,406 ㎡
温室：43 棟	12,346 ㎡
水田：10 棟	1,933 ㎡
果樹：5 棟	4,865 ㎡
蔬菜：16 棟	3,833 ㎡
花卉：11 棟	1,588 ㎡
プロジェクト：1 棟	127 ㎡

〈表 8-3〉 図書関連施設の概要

サービススペース (㎡)	
閲覧スペース	534
その他	
管理スペース (㎡)	
書庫	963
事務室	147
その他 (㎡)	116
計 (㎡)	1,760
閲覧席 (席)	110
書架総延長 (m)	17,369
収容冊数 (冊)	482,472

〈表8-4〉 本評価期間に導入された大型研究機器 (1000万円以上)

設備名	設置年度
米国ウォーターズ社製 Xevo G2-S QToF システム	H26年度
高速液体クロマトグラフ質量分析計システム 一式	H26年度
昭光サイエンティフィック FFF-MALS システム DAWN HELEOS II	H27年度
昭光サイエンティフィック FFF-MALS システム Eclipse AF4	H27年度
独国ライカマイクロシステムズ社製 高圧凍結装置 EM HPM100 一式	H27年度
代謝物解析用ガスクロマトグラフ質量分析計システム 一式	H27年度
米国ベクトン・ディッキンソン社製 BD FACSAria™ II セルソーター	H27年度
ナノフォトン (株) 製 レーザーラマン顕微鏡 RAMANtouch VIS-NIR-KUA	H27年度
米国モレキュラーデバイス社製 卓上型自動パッチクランプシステム Ion Flux16	H27年度
開放型光合成蒸散・クロロフィル蛍光測定システム 一式	H27年度
(株) 日立ハイテクノロジー製 超高分解能電界放出形走査電子顕微鏡 SU8230 システム	H27年度
英国GATAN社製 クライオトランスファー Alto2500	H27年度
株式会社島津製作所製 高速液体クロマトグラフ質量分析計 LCMS-8050	H28年度
シブヤ精機㈱製 AIQビジョン内部品質測定部	H28年度
有機態型太陽電池実験用温室システム 一式	H28年度
米国バイオ・ラッドラボラトリーズ社製 S3e セルソーター 488/561nm	H28年度
米国ベクトン・ディッキンソン&カンパニー製 セルソーター 一式	H28年度

〈表 8-5〉 図書室図書の利用状況

利用状況	前期平均 ¹⁾	今期平均 ²⁾	H26 年度	H27 年度	H28 年度
研究科内					
貸出	11255	12813	13302	12416	12720
相互利用					
貸借・貸出	93	169	180	169	157
貸借・借用	54	88	86	91	87
合計	147	257	266	260	244
複写・受付	625	424	496	390	385
複写・依頼	296	225	225	224	225
合計	921	649	721	614	610

¹⁾ H23～H25 年度平均

²⁾ H26～H28 年度平均

〈表 8-6〉 購入書籍数の推移

図書	前期平均 ¹⁾	今期平均 ²⁾	H26 年度	H27 年度	H28 年度
和書	935	638	579	749	588
洋書	314	206	244	208	166
合計	1,250	844	823	957	754
蔵書統計 ³⁾	264,629 ⁴⁾	-	265,831	261,623	264,624

¹⁾ H23～H25 年度平均

²⁾ H26～H28 年度平均

³⁾ 寄贈受入・所属換を含む

⁴⁾ H25 年度末時点

〈表 8-7〉 電子ジャーナル・データベース経費の推移

	前期平均 ¹⁾	今期平均 ²⁾	H26 年度	H27 年度	H28 年度
経費(千円)	24,662	25,914	21,141	24,449	32,151
本研究科分比率(%) ³⁾	4.59	3.59	3.26	3.36	4.14

¹⁾ H23～H25 年度平均

²⁾ H26～H28 年度平均

³⁾ 基盤強化経費を含む全学電子ジャーナル・データベース経費総額との比率