

**平成17年度「魅力ある大学院教育」イニシアティブ 採択教育プログラム 事業結果報告書**

教育プログラムの名称 : 超横断的バイオ人材育成プログラム  
機 関 名 : 東京大学  
主たる研究科・専攻等 : 大学院新領域創成科学研究科先端生命科学専攻  
取組実施担当者名 : 河野 重行  
キ ー ワ ー ド : 形態・構造、遺伝・ゲノム動態、分子生物学、細胞生物学、応用生物化学

**1. 研究科・専攻の概要・目的****(1) 新領域創成科学研究科について**

東京大学大学院新領域創成科学研究科は、東京大学の既存部局の全面的な協力のもとに、柏キャンパスに新設された修士・博士課程のみの大学院独立研究科である。本研究科を構成する基盤科学、生命科学、環境学の各研究系は、既存の学問分野から派生した領域を積極的に開拓し、『学融合』によって新たな学問分野を創成しようとしている。このため、多彩な研究歴の教員が、出身学部や専門に囚われない新たな学問分野の開拓に意欲的な学生を多数迎え入れている。

**(2) 先端生命科学専攻について**

新領域には生命科学研究系（先端生命科学専攻・メディカルゲノム専攻）と情報生命科学専攻の3つの専攻がある。先端生命科学専攻には、生命現象の素過程とそれを統合する原理に注目し、生命の普遍性と多様性、協調と競合、起源と進化を分子・細胞レベルから器官・個体のレベルに至る様々な切り口で研究する2つの大講座（構造生命科学と機能生命科学）がある。

社会の新たなニーズに応えられる創造性豊かな若手研究者の養成が各方面から求められている。先端生命科学専攻では、専門知識を単に切り売りするのではなく、生命科学のそれぞれの分野で新しい学問の創設や発展に貢献でき、フロンティア精神にあふれ創造性に富む人材の育成を目指している。こうした能力は、受け身で身に付くものでなく、学生の積極的な姿勢があって初めて体得されるものである。先端生命科学専攻では、これを『能動的アティテュード』と呼び、『学融合』とともに教育の基本理念としている。

**(3) 専攻の概要と目的**

先端生命科学専攻は、教員数24名で、学生定員は博士前期・後期課程合わせて約177名となる。教員数に対して学生数が相対的に多い。これは新領域の各専攻に言えることで、新設の独立研究科の宿命でもある。

こうした状況では、狭量な研究室主義にこだわると、研究室だけでは学生の指導が行き届かなくなる。学生

指導をオープンにして、一人の学生に複数の教員の目が届くような工夫が必要になる。先端生命科学専攻では、学生は博士前期課程と後期課程通じて、学生は決められた『研究教育指導委員会』に所属することになっている。この委員会は、博士前期課程では中間発表、博士後期課程では予備審査や本審査と連動していて、学生は指導教官以外の異なる専門の複数の教員から忌憚のない評価や意見を聞くことができる。

先端生命科学専攻では、合宿型のガイダンスや、プレスクールと呼ばれる「先端生命科学総合演習」で全教員による集中セミナーを新学期の早い段階で開催している。学生はこれによって多様な研究テーマの存在を知るようになる。このプレスクールを受けてから入学後に配属を希望することもできる。『研究教育指導委員会』は、入学後配属はもとより、進学や就職活動支援、分野の選択や実験の進捗などで悩む学生の相談にも応じていて、こうした細やかな配慮も先端生命科学専攻の特徴となっている。

**2. 教育プログラムの概要と特色****(1) 東京大学での位置付け**

東京大学は、世界のリーディング・ユニヴァーシティとして、「多様な専門分野に展開する研究科、附置研究所等を有する総合大学の特性を活かし、研究者および高度専門職業人の養成のために広範な高度専門教育システムを実現する（東京大学憲章）」ことを使命とし、「未踏の領域に果敢に挑戦する開拓者精神に富んだ国際的に活躍できる研究者および社会の先頭に立つ人材の養成」を大学院教育の目標に掲げている。東京大学は、今回の「魅力ある大学院教育」イニシアティブを、①学際的学融合的新分野の創成、②社会的ニーズに応じた高度職業人養成、③研究教育の国際化の推進、④学生の能動性の発揮によって、大学院教育に一層の飛躍をもたらす絶好の機会と考えている。

東京大学のCOEプログラムを見ると、複数の専攻で共通セミナーを開催し、問題意識の共通化と人材育成

の両面で著しい効果をあげている。先端生命科学専攻の「超横断的バイオ人材育成プログラム」では、「大学院講義」と「共通セミナー」をインターネット配信することで、研究科あるいは専攻間で単位に互換性をもたせる。講義やセミナーに、異なる分野の最新の情報を持ち込むことで、学生や若手研究者の『学融合』を加速できるだろう。生命科学に共通する研究教育基盤を有効に利用することで、国際的に通用する創造性豊かな学生や若手の人材育成をはかりたい。それには新領域のような新設の研究科が最も適しているだろう。

(2) 実施プログラムの概要

先端生命科学専攻では本プログラムで次の4つの事業を実施する(図1)。

事業① 生命科学大学院共通セミナーの開催、国内外の著名な研究者を招き大学院共通セミナーを開催して、アーカイブ収録とインターネット配信を試みる。

事業② 生命科学大学院講義の互換性向上、魅力的な講義をインターネット配信する。これを全学開放科目とすることで科目認定と単位の互換性を確保する。

事業③ eラーニング機能の強化、遠隔講義と自動アーカイブ収録が同時にできるような講義システムを

開発する。収録したアーカイブ講義をオンデマンドでインターネット配信できるシステムを構築する。

事業④ 知的統合マネージャー制の導入、事業①～③を全学的規模で展開するため、アーカイブ収録とインターネット配信を担当し、学生へのインストラクションできる知的統合マネージャーを雇用する。

大学院は研究者を養成することを主たる目的としてきた。しかし、産業界で活躍する高度な技術者、行政府では政策立案できる優れた行政職員など、社会全般で高度で豊かな学識に裏打ちされた人材の育成も、今日の大学院には求められている。

本プログラムは、研究能力の修得とその基礎となる豊かな学識を培う教育課程を目指し、先にあげた4つの事業を中心に、以下の6つの課題を解決しようとするものである。1) 遠隔講義とアーカイブ収録システムの強化によって全学規模で単位の互換の向上を目指す。2) eラーニング機能を強化することで、多様な研究活動の場を通じた研鑽を可能とし、メジャーマイナー制あるいはダブルメジャー制の可能性を探る。3) 「先端生命科学総合演習」を通じて、研究課題を自ら設定することで、創造力、自立力を磨けるようにする。

4) 知的統合マネージャーを中心に、研究科・専攻横断型の講義やセミナーを企画する。5) 大学院独立研究科においては、学部教育と大学院教育の連携は深刻な問題であるが、逆に『学融合』のチャンスと考え博士前期課程を中心に事業①と②を同時展開する。6) 『東京大学生命科学教育支援ネットワーク』を通じて、他研究科と横断的連携を強め、東京大学の膨大な教育資産を有効に活用できるようにする(図2)。一方、産業界や地域社会とは、人材養成や研究開発で、これまで以上に強固な連携が求められる。産業界や地域社会から講師を招き、遠隔講義とアーカイブ収録システムで実社会と連携した講義を可能にする。

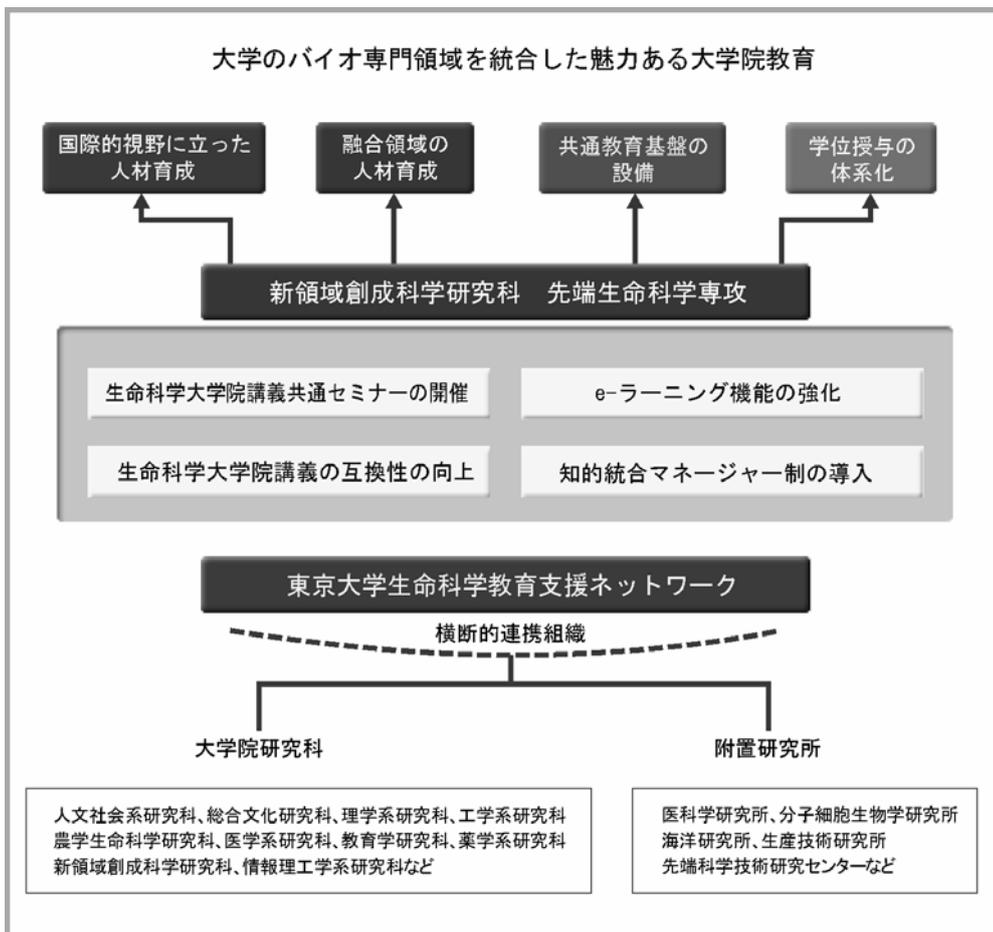


図1 魅力ある大学院教育イニシアティブの4つの目標

(3) 授業形態・教育方法・単位について

大学院独立研究科の場合、学部と大学院が一貫していないので、修士論文研究とコースワークの履修の説明には時間をかける必要がある。先端生命科学専攻では、学生と教員の濃厚な触れ合いの合宿型ガイダンスで効果をあげている。シラバスは、ホームページへの即時書き込み型にして、印刷費を削減するとともに、講義に即応したものにしている。本プログラムでは、東京大学全学開放科目の「生命科学共通講義」と「生命科学大学院共通セミナー」を開講するので、今回はシラバスを含めホームページ機能を充実させた。

大学院ではオムニバス形式あるいはセミナー形式の講義が多い。「東京大学全学開放科目」もこれに分類されよう。この種の講義では、回数や講義の進捗に照らして、学生の理解や到達度を正確に把握するのは難しい。通常形式の講義の場合、テストやレポートで成績付けているが、意欲や積極性などは正しく評価されにくい。先端生命科学専攻では、オムニバス形式あるいはセミナー形式の講義においては、出席に加えて講義中の質問回数とその内容を記録し、『能動的アティテュード』の指標としている。また、「基礎生化学・分子生物学講義」などでは、講義終了15分前に毎回小テスト

を課し、それぞれの回の到達度を調査している。

今回開講する「生命科学共通講義」と「生命科学大学院共通セミナー」は、完全なアーカイブ講義で、インターネット配信を前提としている。サーバー管理と配信用ソフトを工夫することで、個々の学生のアクセス状態や到達度をリアルタイムで把握できるようになる。社会的ニーズに対応した高度専門職の養成には、学習課題を複数設定し多くの科目を体系化して履修するコースワークの充実が不可欠とされている。コースワーク重視の中で、体系化した講義を多数揃えるのは、小規模な専攻には難しい。今回の試みは、コースワークに必要な十分な数の講義科目を準備する一つの方法としても高く評価されるだろう。

学生の能力発掘は講義だけではできない。研究室でのセミナー、実習、論文指導といったマンツーマンの学生指導が必須となる。今回の試みでアーカイブ講義の有効性が立証されれば、コースワークに必要とされる講義科目の準備が格段に軽減されるので、研究室における学生のマンツーマン指導にも十分時間が割けるようになるだろう。

(4) 独創的教育プログラム

高度専門職や若手研究者の養成には、コースワーク

の重視はもちろんだが、高度な研究水準の大学院で、多彩な研究歴の教員の研究指導を受けることも重要である。また、学生も、異なる出身分野の者同士が、互いに切磋琢磨できるような環境が望ましい。『学融合』はこうした土壌でのみ育成される。

本プログラムで試みる全学開放型アーカイブ講義は、その広範なコンテンツから、『学融合』の起爆剤となるだろうし、学生の自立学習には必須のアイテムでもある。

柏キャンパスの新領域は、学融合による新たな学問の創成と新たな人材養成を目指す東京大学の三極構造の一翼を担っている。ただ、『学融合』の立場からは、多くの研究分野が密接に連携することが必須で、柏キャンパスの物理的状況は必ずしも恵まれたものではない。しかし、e-ラーニ

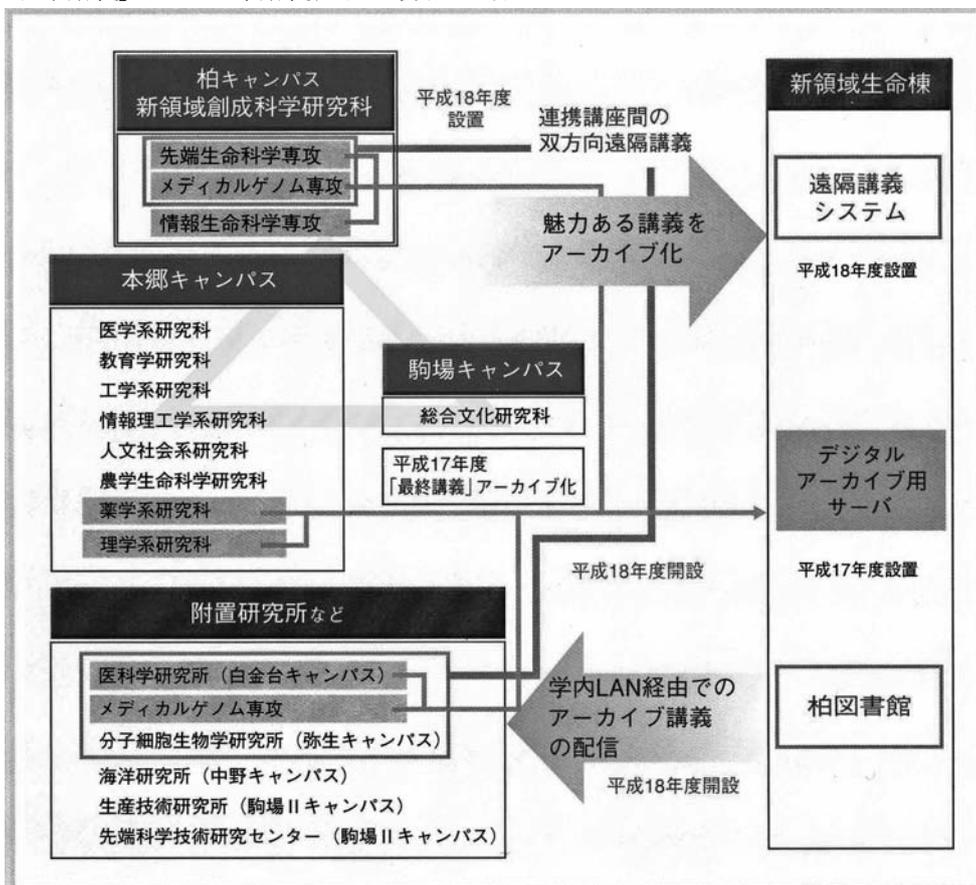


図2 遠隔講義とアーカイブ講義の全学的な支援と展開

ング機能を強化することで(図3)、そうした物理的状況や地理的隔離は容易に克服されるだろう。

『東京大学生命科学教育支援ネットワーク』は、30を超える専攻に所属する1,600名の生命科学バイオ関連教員の有機的ネットワークの構築をめざしている。この膨大な知的資産を大学院教育に活用し、魅力的で、開かれた大学院を、東京大学の三極構造の中に位置付けようとするのが、本プログラムの真の狙いである。

大学院はこれまで学術研究を志向する研究者の育成を第一義に掲げてきた。しかし、今日、大学院には、学術研究者の育成のみならず、高度な知識や技術を持った技術者や政策立案者の育成にも大きな役割を果たすことが求められている。1) 学術研究者養成のための「研究室主義的」な教育プログラムと、2) 高度な研究能力を持ち社会に貢献できる高度専門職養成のための「コースワーク重点主義的」な教育プログラムの2つが必要となる。この2つを単に併存させるだけでなく、相互に有機的に関連させることができれば、創造性豊かな若手研究者を養成することが可能となる。そのための仕組み作りが、今回の「超横断的バイオ人材育成プログラム」の狙いである。eラーニング機能の強化と知的統合マネージャー制の導入で教育支援シ

ステムを強化し、メジャーマイナー制も視野に入れることで、学生にも魅力あるプログラムとなる。

### 3. 教育プログラムの実施状況と成果

#### (1) 教育プログラムの実施状況と成果

##### ① 平成17年度の実施状況

本プログラム「超横断バイオ人材育成プログラム」の実施は、東京大学の全学的施策「生命科学支援ネットワーク」や「生命科学構造化センター」によって全面的に支援されている。また、2年間のプログラム終了後も、新領域や先端生命科学専攻の自主的な努力に加え、全学的なレビューを積極的に受けることで、資金を継続投入できるような基盤構築を目指した。

平成17年度は、1) eラーニング機能の強化に重点を置き、講義アーカイブ制作システムとオンデマンド配信可能な遠隔講義システムを検証的に導入することを目指した(図3参照)。また、2) 知的統合マネージャー制を新たに導入することで、講義アーカイブ制作とオンデマンド配信に関するノウハウを蓄積し、教員と協力することで講義アーカイブや高品質のデジタルコンテンツを制作できるようにした。

特に、移動式アーカイブ自動収録装置(図4)を試作したことで、講義やセミナー、シンポジウムを遠隔

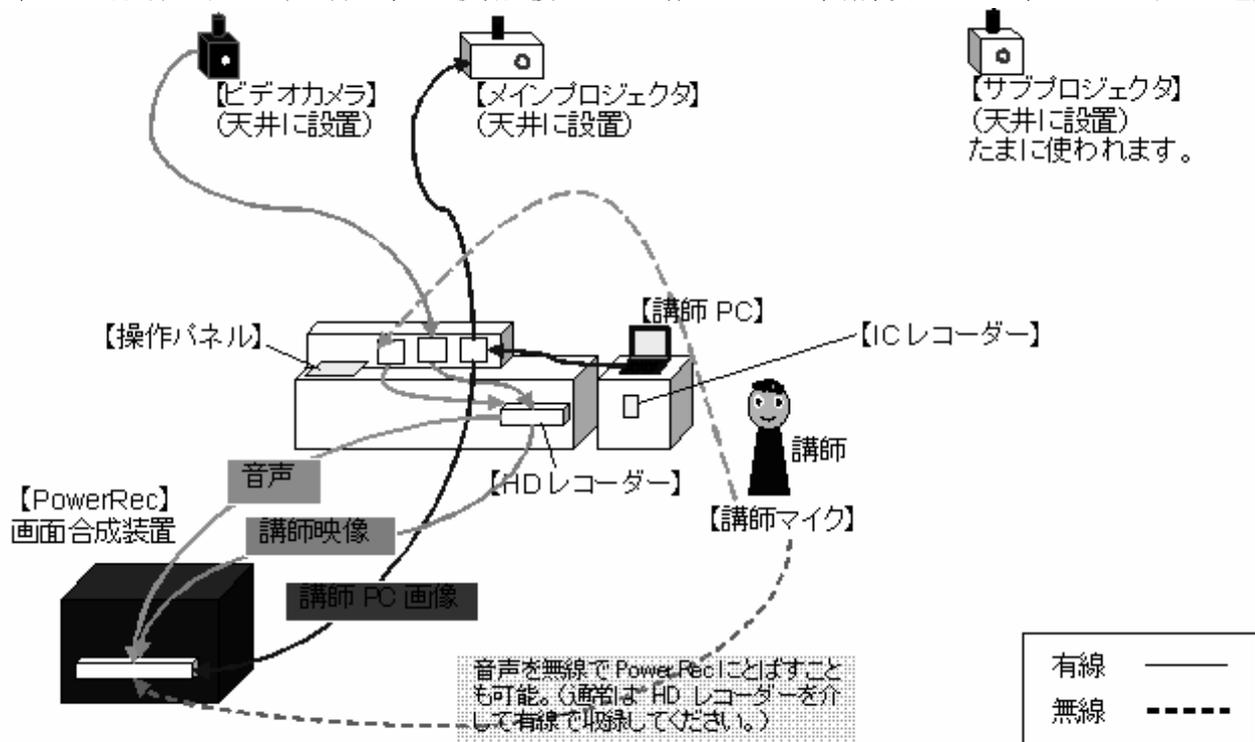


図3 遠隔講義とアーカイブ収録が自動化された講義システム PC を1台持って講義室に来て、RGB ケーブルにつないでパワーポイントを立ち上げて講義を始めれば、遠隔講義とアーカイブ収録がストレスフリーで自動的にできる講義システムの構築を目指した。

配信するだけでなく、それらをリアルタイムで容易にアーカイブ化できるようにした意義は大きい。東京大学に限らず、複数のキャンパスをもつ大学は多く、生命科学バイオ関連教員の数も多いので、通常講義と遠隔講義に加えて第3の形態としての講義アーカイブのオンデマンド配信の需要は大きい。

本プログラム「超横断的バイオ人材育成プログラム」では当初計画で次の4つの事業を掲げている。事業①として生命科学大学院共通セミナーの開催、事業②として生命科学大学院講義の互換性向上、事業③としてeラーニング機能の強化、事業④として知的統合マネージャー制の導入である。上述のように初年度は事業③と④に重点を置き、本プログラムのインフラを整備した。具体的には東京大学大学院開放科目として、「生命科学大学院共通セミナー」と「生命科学共通講義」を18年度冬学期に開講し、遠隔講義とアーカイブのオンデマンド配信授業を可能にするため以下の成果をあげた。

eラーニング機能強化として、① 遠隔講義システムの検証的導入、② 移動式アーカイブ自動収録装置の試作と③ オンデマンド配信システムの設置を完了した。①については、知的統合マネージャーの協力のもと、学生の意見も取り入れた遠隔講義システムを導入した。その際、遠隔講義と同時に講義アーカイブが自動収録できるような工夫がなされており、他に類を見ないものである。②については東京大学の三極構造（本郷、駒場、柏）に対



図4 自動アーカイブ収録装置 収録装置をコンパクトにまとめラックに搭載した。キャスター付きのラックで講義室から講義室へと容易に移動できるようにした。

応するため3つのキャンパスに配置した。

知的統合マネージャー制を新たに導入することで、これまで教員の力だけでは及ばなかった、④ パンフレットやホームページの制作や、⑤ アーカイブ制作のノウハウとコンテンツの蓄積が可能となった。また、自動アーカイブ収録装置の試作には、実際の現場を知っている知的統合マネージャーの多大な貢献があった。17年度は生命系教員の最終講義に注目し東京大学全学で9コマの最終講義アーカイブを作成した。また、大学院薬学系研究科と協力して「免疫学特論」、メディカルゲノム専攻と協力して「医療倫理・安全管理学」の一部をアーカイブ化した。

## ② 平成18年度の実施状況

平成17年度に続き、1) eラーニング機能の強化に重点を置き、講義アーカイブ制作システムとオンデマンド配信可能な遠隔講義システムの検証的導入を完了した。2) 知的統合マネージャー制を活用することで、講義アーカイブ制作とオンデマンド配信に関するノウハウを蓄積した。3) 移動式アーカイブ自動収録装置をさらに改良することで、講義やセミナー、シンポジウムを遠隔配信するだけでなく、移動してリアルタイムでアーカイブを自動収録できるようにした。また、4) アーカイブコンテンツを使って東京大学全学開放科目を実際にインターネット配信した意義は大きい。

東京大学に限らず複数のキャンパスをもつ大学は多いし、各キャンパスに生命科学やバイオ関連の教員が分散している例も多い。地理的隔離の障壁を取り払い、人的資源を有効活用するためには、通常講義と遠隔講義に加えて第3の形態としての講義アーカイブのオンデマンド配信の需要は大きい。知的統合マネージャー

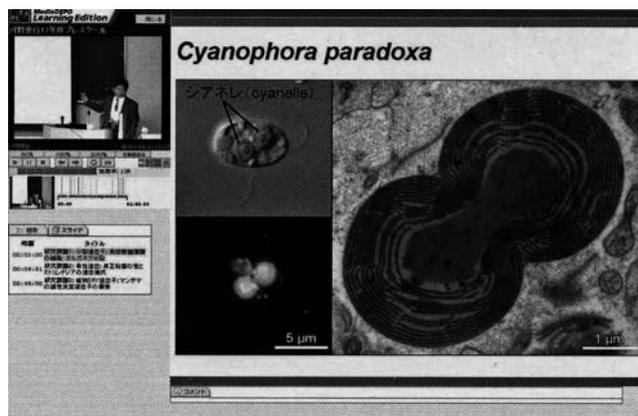


図5 編集されたデジタルコンテンツ 自動収録したアーカイブはそのままデジタルコンテンツとして配信可能だが、検索、メモ、コメント、質問、小テストや出欠機能を備えたプラットフォームで編集することで、よりインタラクティブなアーカイブ講義が可能になる。

制を導入することで、このようなデジタルコンテンツの制作と配信が容易になった。

平成18年度は、東京大学全学開放科目として、デジタルコンテンツだけを使って、アーカイブ講義「生命科学大学院共通セミナー」と「生命科学共通講義」を冬学期に実際に配信（IDとパスワード管理）し、成績（単位）を出すともに、アンケートによる視聴調査を行った。

生命科学大学院共通セミナーの開催に関しては、東京大学教育支援ネットワークと薬学系研究科の支援で「免疫学特論」と「生理学特論」の計16講義をアーカイブ収録した。収録したアーカイブはシリーズ講義として特別なデジタルコンテンツ（IST版）とした。2）生命科学大学院講義の互換性向上に関しては、これらアーカイブ講義を試験的に他研究科の学生に視聴させた。3）eラーニング機能の強化として、④ 遠隔講義システムの検証的導入、⑤ 移動式アーカイブ自動収録装置の試作、⑥ オンデマンド配信システムを設置した。④については、知的統合マネージャーの協力のもと、学生の意見も取り入れたアーカイブ講義システムを導入した。4）知的統合マネージャー制を新たに導入することで、これまで教員のみではできなかった、⑦ 啓蒙活動（パンフレットやホームページ）の制作と、⑧ アーカイブ収録とデジタルコンテンツの製作が可能となった。また、試作した移動式アーカイブ自動収録装置は有用で、柏キャンパスで各研究棟間を移動して効果的な収録できたことは勿論、本郷キャンパスでは安田講堂や弥生講堂のシンポジウム、白金台の医科研では連続公開講座を収録できた。年度末までにコンテンツは133になり、19年度冬学期に備えて現在も収録を続けている。

**科目の内容と、単位の認定方法について**

**「生命科学共通講義」**

- ・薬学系研究科・機能薬学専攻「免疫学特論」・・・90分×7回
- ・薬学系研究科・機能薬学専攻「生理学特論」・・・90分×9回
- ・新領域創成科学研究科・情報生命科学専攻「新領域創成科学特別講義Ⅱ/生命システムⅠ」（通称「COE特別講義」）……………90分×11回
- ・理学部「代謝生物学」……………90分×4回
- ・理学部「細胞遺伝学」……………90分×5回

左記のコンテンツより、自由に7回分以上を選択して受講する。

↓

受講したコンテンツを申告、レポート(1200字以上)の提出により1単位とする。

**注意**

- ・コンテンツの時間や数は変更になる場合があります。HPで最新の情報を確認してください。
- ・個人の視聴記録は出欠簿として管理者によりチェックされ、申告内容やレポートと照合されます。
- ・自身のID、Passwordでログイン、視聴されていないものについては受講したものと見なされません。

図6 東京大学開放科目「生命科学共通講義」のコンテンツを知らせるホームページ画面

### ③ 「全学開放科目」視聴分析

平成18年度全学開放科目「生命科学共通講義Ⅰ」「生命科学大学院共通セミナーⅠ」の2科目について学生の視聴状況を集計し分析した。講義の配信に用いた「MediaDEPO Learning Edition」と「VT learning Archive System」に記録された視聴者の最終視聴履歴をもとに集計した。全学開放科目の全履修者と4名のモニター登録者を対象として、アーカイブの配信期間11月1日～2月6日の間を視聴分析した。

視聴率累計（図7）：全コンテンツの総視聴率を月ごとに累計した。視聴率の累計より、視聴期間終了前の1～2月にコンテンツの視聴が集中している。今期は視聴の集中によるトラブルは発生しなかったが、サーバーへのアクセス、および視聴のトラブルの集中を防ぐために、履修者の視聴を視聴期間内全体に分散するような工夫が必要かもしれない。最終的な総視聴率は95480%となった。1コンテンツをすべて視聴すると100%になるので、およそ1,000コンテンツ相当が視聴された計算になる。

視聴時間の分布（図8）：アーカイブの利用時間の現状を把握するために、視聴記録をもとに利用者の視聴時間の分布を集計した。通常行われる対面型の講義のコアタイムが9時～18時であるのに対して、アーカイブ講義の主な視聴時間はそれとは異なり、15時～深夜3時であることが分かった。これは、研究活動に主眼が置かれる大学院生活においては、午前～夕方時間帯は研究にまとまった時間を割き、その他の時間帯で講義を受けたいという学生のライフスタイルを反映していると考えられる。また、実験を中断せずに好きな時間に講義を受けることができるシステムは、アンケ

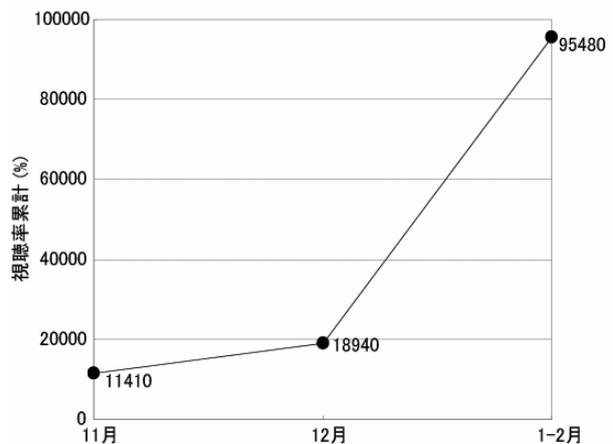
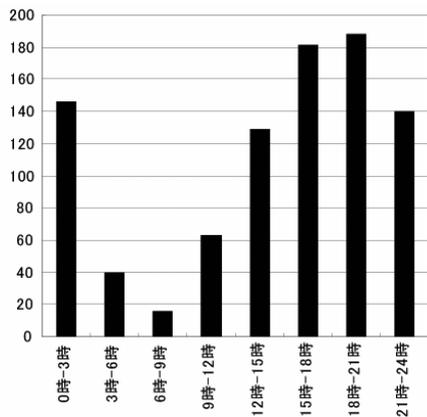


図7 視聴分析の一例 アクセス件数を分析することで様々なことが見えてくる。



視聴時間の分布  
 全学開放科目履修者、および学生、研究生のモニター登録者を対象、視聴率10%以上を有効とした。コンテンツごとの、最終視聴時間をもとに集計した（縦軸は視聴回数）。

図8 視聴分析の一例 アクセスの時間分布から学生の生活実態も見えてくる。

アンケート調査からも好意的な意見が数多く寄せられており、この点については通常の対面型講義にくらべてアーカイブ講義の優位性を主張できる。

コンテンツ別視聴率：各コンテンツ視聴状況を把握するために、コンテンツごとの視聴率を算出した。今期のアーカイブ講義においては、「東京大学の生命科学シンポジウム」や「COE シンポジウム」など、各コンテンツの講演時間が短いシンポジウム形式のコンテンツが人気を集めた。一方、バイオインフォマティクスに関する「COE 特別講義」や臨床研究に関する「HTLV-1と疾患」のような専門性が高く、講演時間が長いものは比較的視聴率の伸びが小さかった。

アンケート調査から、様々な分野や講演形式のコンテンツの中から自分のニーズに合わせて視聴できることは非常に良いという意見を得られている。各分野の人気、不人気を問わず多種のコンテンツを提供し続けることはアーカイブ講義の利点の一つであると考えられる。今期は、ほとんど全てのコンテンツが生命科学系の内容であったが、今後は情報科学や工学、社会学といった全く異分野のコンテンツも提供したい。

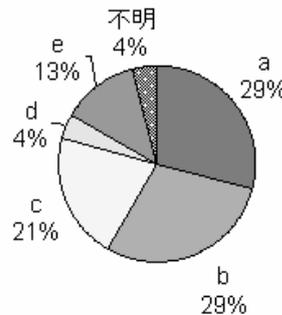
④「全学開放科目」視聴アンケート

レポート提出期限終了後の2007年2月19日～22日にかけて、平成18年度「生命科学大学院共通セミナー」「生命科学共通講義」の履修登録者とモニター登録者、計94人を対象に、アンケート調査を行なった。アンケートは各学生に電子メールで送信し、回答は匿名で任意提出とした。

アンケートの結果、① レポートを提出した学生；24人、② レポートを提出しなかった学生；14人、③ モニター；3人の計41人から回答が得られた（回答率

43.6%）。アンケートの分析結果は添付の「報告書」に詳しいが、一部をここで紹介する。

Q1 コンテンツをいくつご覧になりましたか。（視聴完了していないものも含む）



- a. 単位認定に必要な数だけ
- b. 単位認定分+1~3個
- c. 単位認定分+4~6個
- d. 単位認定分+7~9個
- e. それ以上

アンケート結果はおおむね良好で、上の例は単位分だけを視聴したのかそれ

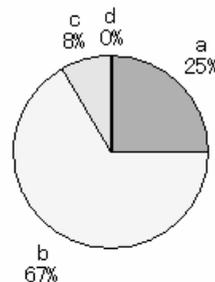
以上を視聴したのか聞いたものであるが、ほぼ三分の二が単位認定分以上の視聴をしており、アーカイブ講義が学生に受け入れられたことを示していた。

Q13 レポート提出期間終了のため、もうすぐ今学期のアーカイブ講義配信を停止する予定です。配信の延長を希望しますか。



- a. はい
- b. いいえ
- c. どちらでもよい

Q14 来年度も在学予定の方にお聞きします。「東京大学全学開放科目」は来年度以降も開講する予定ですが、視聴してみたいと思いますか。



- a. 単位を取るために視聴したい
- b. 単位は必要ないが視聴したい
- c. 視聴したくない
- d. わからない

レポート提出者同様、来年度以降も「東京大学全学開放科目」を視聴したいという意見が9割を占めた。単位に

関わらずアーカイブ講義を自由に視聴したいという希望はここでもうかがえる。

一方ではシステム意に関する要望も多かった。アーカイブの自動収録装置の改良には力を注いだ。配信システムに関しては時間的な制約で十分な改良が加えられなかったためでもある。

1) メモ欄に現在のスライド番号をワンタッチで挿入してくれる機能があると便利だと思ふ。

2) スライドとメモをパワーポイントのメモつき印刷のように並べて印刷する機能があれば復習に役立つ。

3) ID等を取得してログインする「授業」と言う形だけではなく、「単位はいらないが、聞きたい講義がある」という学生のために、常時アクセス可能なサーバーにアップされていれば、もっと多くの学生が気軽に使えるのではないかと思ふ。

## (2) 社会への情報提供

本プログラムの活動状況はホームページで逐一公開した。特に、東京大学全学開放科目を開講するにあたり、受講を希望する学生はホームページからアクセスすることになるので、詳しい履修ガイダンスをホームページに掲載した。また、東京大学全学開放科目の「生命科学共通講義Ⅰ」と「生命科学大学院共通セミナーⅠ」の全コンテンツ82の解説ホームページに掲載した。また、「最終講義アーカイブ」や「東京大学の生命科学」シンポジウムもホームページで紹介したので、東京大学以外の学生、社会人、一般市民からの問合せも多かった。

「魅力ある大学院教育」イニシアティブと先端生命科学専攻の「超横断的バイオ人材育成プログラム」の三つ折パンフレットを2回作成した。また、先端生命科学専攻の研究分野、教育方針や講義内容などを説明した小冊子も作成し、「東京大学全学開放科目」を東京大学の学部学生や大学院生はもちろん他大学の受験生にも配布した。

柏キャンパスでは毎年10月に一般に公開される。高校生や市民に向けて、「魅力ある大学院教育」イニシアティブを紹介しただけでなく、一般公開の会場にアーカイブ講義の体験コーナーを設けた。実際にコンピューター操作をして、東京大学の講義を体験してもらうことで、高校生や市民にもバイオや環境問題に興味を持ってもらえたようだった。こうした活動は「東京大学新聞」や新領域創成科学研究科広報誌「創成」でも大きく取り上げられている。

今後、「再チャレンジ支援プログラム」で社会人の大学院入学が増えるような場合、時と場所を選ばないア

ーカイブ講義の需要はますます大きくなるだろう。

## 4. 将来展望と課題

### (1) 今後の課題と改善のための方策

先端生命科学専攻が、「魅力ある大学院教育」イニシアティブで、東京大学全学にある種のインパクトを与えている。一つは最終講義のアーカイブ化で、東京大学は、平成18年度から全学規模で最終講義をアーカイブ収録し東京大学のOCW(UT Open Course Ware)を通じて公開することになった。もう一つは全学「共通授業科目」で、東京大学大学院学則の9条に「前条第1項に定める所要科目のほか、大学院に複数の研究科等の学生を対象とした共通の授業科目(以下「共通授業科目」という。)を置く。」という条項を加えている。

東京大学が大学院学則に「共通授業科目」条項を追加したこともあって、アーカイブ収録とインターネット配信は、大学院講義に大きな変革をもたらすだろう。知的統合マネージャー制を導入することで、メジャーマイナー制やダブルメジャー制の導入に必要な分野横断的な講義を開講することも容易になるだろう。ただ、ここで問題になるのは、著作権法35条(学校その他の教育機関においては公表された著作物を複製することができる。)のインターネット例外規定である。著作権を十分配慮したアーカイブ編集が今後の最も大きな課題となろう。専任スタッフを、著作権許諾業務にあたらせるとともに、独自のアーカイブコンテンツ制作サービスを始めたいと考えている。

### (2) 平成19年度以降の実施計画

自動アーカイブ収録装置を使えば、講義のアーカイブ収録が容易にできるので、アーカイブをFDに使うことを考えている。講義の自己査定や評価の高い講義を分析することにも使える。アーカイブを用いたFDシステムを新たに構築したいと考えている。

アーカイブ講義は留学生に好評であった。講義を繰り返し見たり聴いたりできるので、日本語にハンディがあっても何回か視聴することで完全に理解できるようになるからだ。言語や音声で検索できることも学習を助ける。この特徴を生かしてアーカイブ講義による留学生の来日前学習、来日後の語学研修に専門性の高い講義を繰り返し聴講できるようにしたい。

メジャーマイナー制やダブルメジャー制は、大学院で高度専門職を養成を目指し、コースワークを重視する中で出てくる必然的なテーマだろう。柏キャンパスの特性を生かし、「国際・バイオ・環境人材育成プログラム」を今後の課題としたい。

## 「魅力ある大学院教育」イニシアティブ委員会における事後評価結果

|  |
|--|
| <b>【総合評価】</b>  |
| <input type="checkbox"/> 目的は十分に達成された<br><input checked="" type="checkbox"/> 目的はほぼ達成された<br><input type="checkbox"/> 目的はある程度達成された<br><input type="checkbox"/> 目的は十分には達成されていない  |
| <p>〔実施（達成）状況に関するコメント〕</p> <p>先端生命科学領域における独立専攻として大学院教育を通ずる学問的融合と、それを担う「超横断的バイオ人材養成」を目指しており、それに向けて生命科学大学院共通セミナーの開催等による横断的な講義の強化、新しい設備を導入してのeラーニング機能の強化など、教育システムを近代化するための努力が着実に進められている。</p> <p>それらの活動の具体的かつ詳細な内容はホームページによって開示されており、大学院教育実質化の一事例として一定の波及効果を及ぼすものと評価される。</p> <p>今後は、今回の取組の成果について詳細な検討を行いつつ、独立専攻としての弱点を学の融合へと転化するという根元的な課題に向けての更なる努力を求めたい。</p> |
| <p>（優れた点）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ 特にeラーニングについては意欲的な設備整備が進められ、詳細な視聴率調査等によってその成果を検証しながら進めている点は評価できる。</li></ul>   |
| <p>（改善を要する点）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ コースワーク重点の教育プログラム改革の色彩が強く、これまでの「研究室主義的」教育からの脱却に、それがどのように影響を及ぼしたかについて、例え手をつけたばかりとはいえ常に検証する必要がある、この面での自己点検・評価の体制整備が求められる。</li></ul>  |