

立正大学における遠隔システムについて

山下 倫範 Michinori YAMASHITA

立正大学地球環境科学部教授

1. はじめに

e-Japan, u-Japan, i-Japan と絶え間なく進展を続ける高度情報社会の中で、28年前にカーネギーメロン大学・リチャード・サイヤート学長が確信を持って予言した「未来の偉大な大学とは、立派なコンピュータシステムを備えた大学ということになる」([1])という言葉は、蓋し明察であり、今日では「偉大な大学とは優秀な ICT^{註1} を具備した大学である」と翻訳されよう。

しかるに、厳しさの増す大学ガバナンスに希求されるべき ICT 具備については、新陳代謝する情報システムに十分な投資をした上で迅速な意思決定を下すというマネジメントの問題でもある。大学 ICT を推進する / しないの選択は、ともすれば旧套墨守に陥りやすい大学将来の命運を大きく左右するといっても過言ではなからう。

ICT というキーワードは、u-Japan 構想以降、文科省の研究助成金テーマに明記されていた (例えば、教育 GP 申請事項中での「ICT の導入」の明記)。

また、永年本学の情報教育研究設備の為に(エビデンスさえ揃えば) 収入 (上限半額補助) を得ていた私立大学等経常費補助金・高度情報化補助金においても、平成21年度より高度情報化推進メニュー群「情報通信設備 (借入) 支援」「教育學術情報ネットワーク支援」「教育學術支援」「教育研究情報利用支援」が ICT という括りで、競争的「ICT 活用教育研究支援」に一化されることになるなど、文部科学省政策としても将に必須ワードであった時期があった。このような背景を鑑みるに、大学において ICT 活用教育・研究が環境が整備導入され (てい) なければ補助金獲得がより困難になる時期があったのである。本学においても ICT 活用教育・研究環境整備は (ICT を活用した) 教員の教育力向上のための FD 推進 (平成19年度実施大学28.5% [3]) という力点からも、またガバナンス上の作用点としても緊切の課題であったと考えられる。なお、現在では一般の ICT 関連 (情報通信設備関連) 補助金については通常の経常費補助の中に繰り込まれるようになっていく。時代は2・3年の間に ICT 推進を特別視しなくなったのである。

大学 ICT 推進の中で、基盤たるべき情報システム

環境を常時整備してゆくというのは決して安くはない投資と考えられるが、社団法人私立大学情報教育協会 (以下、私情協) の平成21年度調査 ([2]) によれば、私立大学においては、平均情報化投資額は学生1人当たり年6.0万円と報告されている。予算定員1万人の大学とすれば、大学としての情報化投資額は年額6億円となる。さらに情報システムのリプレイスを4年ごとと仮定すれば、所要の情報化投資総額は24億円となる。因みに、平成11年度の私情協調査では、本大学の規模で学生1人当たり7.1万円であった。

では、情報化投資の中核をなす大学 ICT 推進、就中、ICT 活用教育について本学はどう向き合っているのだろうか。

ICT 活用教育とは、放送大学 ICT 活用・遠隔教育センター (旧・独立行政法人・メディア教育開発センター、[3]) によれば、「コンピュータやインターネット、モバイル端末等の情報コミュニケーション技術を用いた教育」と定義され、教育手法として多くの高等教育機関で導入・整備が進められている (平成19年度の大学での導入率は84.1%、大規模大学 (5学部以上を有する大学) では98.1% [4])。

現在では ICT 活用教育以外にも、その部分集合としてeラーニング、遠隔教育という教育スタイルもある。

このeラーニングとは「コンピュータやインターネット、モバイル端末等の ICT を用いて、学習者が『主体的に学習できる』環境による学習形態」 ([3]) と定義されている。したがって、ともすれば混同されやすい ICT 活用教育との差異に注意を払っておく必要がある。

また、遠隔教育も「インターネット等を利用し、実際の講義の動画を遠隔地で教授または学習可能な形態で、同期的に、または非同期的に配信する教育」との定義が定着している。この意味では、本学が平成16年度以降取組んできた遠隔教育ファーストフェーズは、学事側や多くの教員が同期型に固執していたことからすれば、残念ながら前世代の範疇に入ろう。

このeラーニングや遠隔教育の (設計・開発・管理) 運用基盤となる LMS (Learning Management System) や CMS (Course Management System)

も不可忘である。本学ではLMS / CMSとして、平成17年度よりWebClassが導入され、全学的に利用できる環境は整っている。

しかしながら、あたかも呪縛されたかのような旧套の教育墨守で凝り固まった感がしないでもない現状においては、まずeラーニング、遠隔教育、LMS等の教育スタイルを包括するICT活用教育に取り組むという姿勢や態勢が必要ではなからうか。

以下、本学におけるeラーニング、とりわけ遠隔教育システム導入に取り組んできた立場から、平成20年度までの遠隔教育導入経緯を述べる。平成21年度以降の文学部田坂さつき准教授を中心として展開された遠隔教育については、本報告集における同氏の報告を参照されたい。

2. 本学での遠隔教育システム導入経緯

2.1 文部科学省の遠隔授業政策

導入経緯を復習する前に、文部科学省の遠隔授業に対する政策等を振り返っておこう。

まず、昭和22年に大学通信教育が学校教育法において制度化され、同25年に印刷教材を中心とした通信添削型の通信教育が正規の大学教育として認可されたのが、「高等教育における遠隔教育」の始まりである。これに続いて、次々と通信教育が開設された。

次に、昭和58年に放送大学が設置され、放送メディアを活用した新たな形態の遠隔教育が生まれた。

その後、情報通信技術の発展に伴い昭和60年に信州大学がSUNS（信州大学画像情報ネットワーク）を利用して遠隔授業を開始し、平成8年には東京工業大学が衛星通信による遠隔授業を始めた。

続いて、大学審議会でも遠隔授業が具体的に検討されるようになり、平成10年3月文部省告示46号によって大学設置基準第25条の中で遠隔授業（修得単位上限30単位）が認められるにいたった。この頃から多くの大学で遠隔授業への取り組みが始まり、平成11年3月には修得単位上限60単位となり、平成13年3月30日には25条の中から遠隔授業という言葉もなくなって「多様なメディアを利用して行う授業」と置き換えられた。この改正以降、広義の遠隔授業に取り組む大学が急激に増え始めた。先進的な信州大学ではこれに合わせて平成13年度からインターネット授業も始めている。

2.2 本学での遠隔授業への理解

遠隔授業に関しては、まだまだ誤解や偏見もあるようであるが、eラーニングとともに21世紀の大学

に求められる最先端の教育システムとも言われている。これにより、時間・空間に制約されない教育活動が展開できるのである。すなわち、高等教育に対するニーズはますます高まっているにもかかわらず、遠隔地に在住しているために通学困難とか距離的には問題なくとも授業開講時間帯には通学帰宅が困難であるという理由で、就学を断念している人々にも高等教育を提供することが可能となろう。

本学においても、遠隔教育の導入によって、たとえば、現在2キャンパスで重複して開講されている科目を、同等の教育内容を確保しつつ一つにまとめることができる。また、本来一方のキャンパスでしか開講されていない科目を共有することにより、単位互換制度の導入をあわせれば、教員の負担を増すことなく教育メニューを充実させることができる。

さらに、インターネット / LMSを利用して多地点間での在宅学習を行えば、補習的利用や自習的利用にとどまらず、学部および大学院の遠隔ゼミ教育・遠隔指導も実施でき、これによって今まで以上に幅広い層の学生を受け入れることが可能となろう。

そもそも、教育スタイルは十人十色で教員それぞれに持ち味の授業スタイルがある。そのような意味で、教育の原点とでも主張すべく対面授業に固執している教員もいる。ここではそれを否定する気は微塵もなく百家争鳴で諒とする。しかしながら、それでは教育組織での教育力としてみた場合、大きな教室での大人数マスプロ授業についてはどうであろうか。これについては、従来から教育効果の点から疑問を呈されてきている。この問題を解決するためにどのような対策を講じてきたのであろうか。従来の対面授業においてさえ教員・学生間の意思疎通が相互に十分満たされないまま放置されてきていたのである。それならば、教員のノルマコマ数を倍増して少人数教育を徹底させればよいのか、はたまた多様なメディアを高度に利用して学生とのコミュニケーションを豊かにすることがよいのか。遠隔授業を豈否定することができようか。

筆者の経験からではあるが、それは遠隔授業体験の少ない学生・教員相互にとって、將に様々な教育並びに受講上のヒントや創造性を引き出す可能性を秘めているものとして大いに期待されよう。

2.3 遠隔授業への理解と始動

本学では、平成16年、当時の高村学長が就任前に約束した選挙公約（マニフェスト）「立正大学のさらなる発展を求めて」内、3. 時代の要請に応える教

育システムの構築に向けて 大崎・熊谷両キャンパスにおける教育・研究の連携の中で『学部開設科目の互換性を拡大・推進するとともに、遠隔教育システムを構築し学生の通学にかかわる時間と交通費の軽減化をはかります。受講科目の多様化を促進し多様な学生を集める方策を実施します』を受け、学長政策の下、平成16年5月より遠隔教育システム構築について情報メディアセンター内で検討を始めてきた。

まず平成16年9月16日に遠隔授業導入のための具体的検討/実験(テレビ会議システム)を始め、10月30日開催の平成16年度第2回情報教育・研究委員会において遠隔教育システム準備のためのWG設置が承認され、平成17年10月1日の遠隔システム導入迄に公式のWG(会議/作業)を合計68回(204.5時間)開催し準備を進めてきた。

平成	月	回数	時間(h)
16	9	2	3.5
	10	3	6.0
	11	6	12.0
	12	3	7.0
17	1	1	2.0
	2	1	2.0
	3	4	12.0
	4	2	7.0
	5	9	44.0
	6	12	37.5
	7	9	32.5
	8	6	13.0
	9	10	26.0
計		68	204.5

時には早朝から夜遅くまでと、とにかく導入を実現するためにはネットワークをよくしなければいけないという各メンバーの粘り強い意志と協力で押し進めてきた。以下、第44回までの簡単な履歴を次に示す。現在、学内での遠隔会議は当たり前のことになっているが、学内での遠隔会議を始動させ定着させたのはこのWGである。

2.4 遠隔WGに関わる履歴

以下、職位/ポストについては当時のものとし、また敬称は省略する。

WG 発足及びシステム導入までのメンバーは次の

通り。

チーフ：山下倫範 [情報メディアセンター副センター長]、(大崎教員) 櫻井広幸 [心理]、(熊谷教員) 後藤真太郎 [地球]、大崎教育システム課長(東川昌之)、大崎課員(藤村哲)、熊谷教育システム課長(石松明長)、熊谷課員(川田雅広)

注)平成16年度発足当初は熊谷教育システム課長(中山茂樹) [平成17年3月まで]、熊谷課員(水上剛) [平成17年6月まで]

システム導入時は、

チーフ：山下倫範 [情報メディアセンター長]、王在喆 (情報メディア副センター長)、中山茂樹 [情報メディアセンター部長]、(大崎教員) 櫻井広幸 [心理]、(熊谷教員) 酒井聡一 [地球]、大崎情報システム課長(東川昌之)、大崎課員(杉山晃)、熊谷情報システム課長 [後に次長] (石松明長)、熊谷課員(野田唯志、中尾圭子、田中典子 [平成17年7月より平成19年6月まで])

以降、導入業者スタッフを加えた形で拡大遠隔WGとして平成21年度まで継続開催された。

第1回 7月末 現・高村学長の選挙公約(マニフェスト)「立正大学のさらなる発展を求めて」内、3.時代の要請に応える教育システムの構築に向けて 大崎・熊谷両キャンパスにおける教育・研究の連携の中で「学部開設科目の互換性を拡大・推進するとともに、遠隔教育システムを構築し学生の通学にかかわる時間と交通費の軽減化をはかります。受講科目の多様化を促進し多様な学生を集める方策を実施します」を受け、学長の指示で遠隔教育システム構築について検討を始める。

第2回 9月16日(大崎センター内会議室) 16時 - 18時

JMS(ジャパンメディアシステム)によるLiveONのデモを検討。東川、後藤、櫻井、JMS 2名、映像システム1名、山下

第3回 9月30日(大崎センター内会議室) 16時半 - 17時半

遠隔教育準備WG立ち上げ及びスケジュールの確認。吉岡、後藤、田中(祥)、東川、中山、山下

第4回 10月27日(熊谷地球環境CPU室) 10時 - 11時、28日の実験準備。中山、大崎教育システム課員2名、水上、熊谷教育システム課員1名、後藤、地球環境科学部・宮田助手+酒井研究員、映像システム1名、山下

第5回 10月28日(熊谷地球環境CPU - 学生研究室 - 大崎会議室) 10時 - 12時、遠隔教育実験。吉岡、田中(祥)、東川、中山、水上、熊谷教育システム課1名、後藤、地球環境科学部・宮田助手+酒井研究員、協和エクシオ1名、映像システム1名、山下、他数名

第6回 10月30日(大崎) 14時 - 17時、平成16年度第2

回情報教育・研究委員会において今年度遠隔教育システム準備のためのWG設置(以後、遠隔WGと略す)が承認。メンバーは後藤、櫻井、東川、中山、水上、山下

第7回 11月1日(大崎-熊谷)α時間、星霜祭・橘花祭にて大崎-熊谷間遠隔実験、事前打合せ。東和エンジニアリング3名、中山、水上。

第8回 11月7日(大崎-熊谷両キャンパス)時間、星霜祭・橘花祭にて大崎-熊谷間にて遠隔実験。吉岡、田中(祥)、東川、中山、水上

第9回 11月17日(熊谷)10時-12時、既導入の遠隔テレビ会議用装置(ポリコム)の取扱説明およびテスト、後藤、中山、水上、熊谷教育システム課1名、映像システム1名。櫻井が大津副学長への遠隔教育説明用資料を作成。

第10回 11月19日 14時-15時、熊谷メンバーで遠隔教育準備WG付帯環境整備(メーリングリスト等)環境整備

第11回 11月24日 時間、東川、熊谷メンバー、富士通1名、パソコン教室を遠隔利用するため、ネットワーク上でのWingNet利用テスト 現段階では無理、TV会議システムで実施

第12回 11月29日(熊谷)15時-17時、遠隔授業システム支援体制について打合せ。吉岡、中山、水上、後藤。

第13回 12月6日(大崎-熊谷)14時-17時、11日のための実験。後藤、中山、熊谷教育システム課4名、映像システム1名、櫻井、東川、大崎教育システム課3名、山下(実験終了間際に大崎到着)

第14回 12月11日(大崎-熊谷)13時-17時、GISセミナーで利用、後藤、酒井研究員、大崎教育システム課3名

第15回 12月21日(大崎)15時-17時、具体的には櫻井案を採用する方向で予算検討、後藤、櫻井、東川、中山、地球環境科学部・宮田助手、山下

第16回 1月13日(大崎)15時-17時、来年度予算に遠隔教育システム計上の打合せと確認。吉岡、田中(祥)、佐藤、七森、東川、中山、山下

第17回 2月1日(熊谷)10時-12時、遠隔授業実験。東和エンジニアリング、中山、水上。

第18回 3月8日(大崎-熊谷)14時-17時、WingNet両キャンパス間テスト。中山、水上。

第19回 3月11日(兵庫県立大学・神戸学園都市キャンパス)10時半-13時半、遠隔教育技術面の視察ヒアリング。水上、山下。

第20回 3月17日(熊谷)14時-17時。遠隔授業実験。映像システム1名+富士通3名、中山、水上。

第21回 3月24日(大崎第5会議室、プレゼン教室)14時半-15時半、富士通(FFC)の遠隔教育実験。16時-17時、遠隔教育へのバーチャルリアリティ応用についてソリッドレイ研究所よりヒアリング。学長(実験)、吉岡(実験)、中山、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第22回 4月21日(大崎第5会議室)14時-17時、対業者への遠隔教育システムプレゼン内容(要求仕様定義)の打合せと確認。13時-14時、対業者(4社)遠隔システム

プレゼン。日程調整のつかなかった他2社に対しては東川が別日程で代理説明。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、山下

第23回 4月28日 15時-18時半、平成17年度第1回情報メディアセンター運営委員会にて、遠隔教育システム準備のための平成17年度WG立ち上げ確認。対委員会、WG作業進捗状況報告。(実質的には16年度と同メンバーで年度替わりから活動:中山課長から石松課長へ交代)。3社より提案+見積もり等が届く。1社(日商エレクトロニクス)が提案辞退。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、山下

第24回 5月6日(大崎第5会議室)10時-11時半、三友提案のヒアリング。13時-14時半、東和エンジニアリング提案のヒアリング。15時-17時、富士通提案ヒアリング。17時半-18時、3社提案のレビュー。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第25回 5月11日(大崎第5会議室、熊谷18第3端末)[大崎-熊谷遠隔テレビ会議システム援用]13時半-15時、映像システム提案のヒアリング。15時半-17時、シャープシステムプロダクト提案のヒアリング。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第26回 5月12日(兵庫県立大学・神戸学園都市キャンパス)10時-14時、遠隔教育の視察と運用担当者からのヒアリング(学園都市キャンパス、大学本部)。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、山下、佐藤学事部長、原教務委員長

第27回 5月16日(大崎センター内会議室)14時-17時、遠隔教育コンテンツ作成のためのオーサリングソフトについてゼウス社からのヒアリング。東川、櫻井、山下。

第28回 5月24日(大崎114E、熊谷18第3端末)[大崎-熊谷遠隔テレビ会議システム援用]9時半-14時、提案のあった5業者の比較検討。1社(富士通)に絞る。吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第29回 5月25日(大崎センター内会議室)10時-14時、富士通提案の詳細について確認及び注文と値引きの確認。補助金申請方法の確認。終了後、センター長に報告。14時-15時、大崎-熊谷間帯域実験(映像システム+富士通+東川+水上)。東川、櫻井、山下。

第30回 5月26日(大崎第5会議室、熊谷18第3端末)[大崎-熊谷遠隔テレビ会議システム援用]9時-21時、構想調書作成及び具申書作成。富士通4名+吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第31回 5月27日(大崎114E、熊谷18第3端末)[大崎-熊谷遠隔テレビ会議システム援用]9時-13時+17時-18時、構想調書及び具申書作成作業。富士通4名+吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第32回 5月28日(大崎センター内会議室)17時-18時半、構想調書及び具申書作成作業。富士通4名+吉岡、石松、東川、水上、櫻井、後藤、山下

第33回 6月1日(大崎センター内会議室)9時-18時、計画調書及び具申書作成作業。富士通4名+吉岡、東川、櫻井、山下

第34回 6月6日(大崎センター内会議室、114E) 15時半 - 17時半、計画調書及び具申書作成作業。東川、櫻井、山下

第35回 6月7日(大崎センター内会議室) 14時 - 19時半、計画調書及び具申書作成作業。富士通4名+吉岡、石松、東川、藤村、水上、櫻井、後藤、山下

第36回 6月8日(熊谷センター内会議室) 14時半 - 16時、計画調書及び具申書(案)を加藤副学長へ提出・相談。田中(祥)、石松、山下

第37回 6月13日(大崎センター会議室) 15時 - 17時半、計画調書(授業計画部分)作成作業。

第38回 6月14日(熊谷第3端末 - 大崎114E) 10時 - 12時、構想調書最終確認作業。構想調書(17日付)提出。学長、石松、水上、田中(典)、東川、藤村

第39回 6月17日(国際医療福祉大学(院)青山キャンパス) 13時半 - 15時半、国際医療福祉大学大学院の遠隔教育システムの視察。吉岡+東川+川上+山下+富士通4名。

第40回 6月20日(熊谷センター会議室) 14時半 - 16時半、遠隔VRシステム打合せ。石松+水上+山下。

第41回 6月22日(大崎センター会議室) 11時 - 15時、吉岡、東川、石松、水上、山下、研究計画調書作成作業(途中、経済・石田教授へ遠隔システムの概要説明)。15時半 - 17時(東京ビッグサイト・産業用バーチャルリアリティ展)吉岡、石松、水上、櫻井、山下、遠隔システム×VRシステムの検討。

第42回 6月24日(大崎114E) 10時 - 11時半、東川、藤村、山下、富士通3名、遠隔システムのフレーム数/秒を変更してタイムラグの実験。

第43回 6月27日(大崎センター会議室) 15時半 - 16時半、東川、櫻井、山下、遠隔教室のイメージ作成作業。

第44回 6月28日(大崎センター会議室) 15時半 - 17時半、東川、櫻井、山下、遠隔教室のイメージ作成作業。

3. 本学の遠隔教育システム

導入システムについては、レンタル契約期間を平成17年10月 - 平成20年9月(再延長： - 平成21年9月)で契約した。

3.1 サイバーキャンパス整備事業として

本プロジェクトは、少しでも経費の軽減化を行うため、平成17年度文部科学省サイバーキャンパス整備事業(3年間)に応募し、平成17年8月19日付公文書(17文科高第355号)にて採択通知を受信した。

ただし、留意事項として「他大学との連携(相手先、協力関係)が具体的でなく、技術的な説明にも乏しいので、具体的に計画を策定すること。開始2年目に実施する実地調査において、進捗が見られない場合は、補助金の減額、または、補助を打ち切る

ことがあるので留意されたい。」の記載があった。

文科省補助対象期間：平成17年10月 - 平成20年3月(平成17年度 - 平成19年度)

実際、サイバーキャンパス整備事業については、文部科学省がその事業趣旨から「計画している事業の内容が、同一キャンパス内のみのネットワークの構築、他大学等への配信を行わないコンテンツの開発・作成など、他大学等との交流・連携等を伴わないものは、本事業の対象とはならない。」と事業の趣旨・目的において明記している。^{註2}

上記の留意事項を通知されることになった事情については少しばかりのエクスキューズがある。当時、構想調書を申請する上で、学外との連携が計画されていないと採択はありえないということを事前には了解していた。しかしながら、学長室とも相談した上で他大学との連携(この時点では単位互換等を含めた他大学間との正式提携と理解)に関しては学内コンセンサスを獲得するのは無理だという判断から、平成17年4月に発足したばかりの「オンデマンド授業流通フォーラム」(後援：総務省+文部科学省+NIME：授業コンテンツの他大学間での相互配信を目的とするフォーラム：学校会員78校、企業会員：78校)に入会することによって、他大学連携と解釈して計画しようということから構想調書への記述内容が(文科省側の理解からすると)ある意味曖昧になってしまったのである。なお、当該フォーラム(<http://www.folc.jp/>)には早速入会手続きを行い、正式承認を受けた。[代表責任者：吉岡雅光(当時・情報メディアセンター長)、担当者：東川昌之(大崎教育システム課長)]

この後、9月6日に計画調書(教育計画+研究計画)を文部科学省に提出した。

申請の流れは、構想調書提出(6月17日) 採択通知(8月19日) 計画調書提出(9月6日)であった。

いずれにしても、次年度までに、またそれ以降も留意事項についてはクリアできる体制にしておかなければ、実地調査が入った後、補助金打ち切りという大学として恥ずかしい事態になりかねないということだけは蓋し理解できた。ただ、WGとしては構想・計画調書の内容と実際が齟齬なきよう努めたが、今になって思えば、WGだけの力では如何ともし難い学内事情で、努力果実が苦々しいものであったような思いがある。

遠隔対応授業実施状況については[R1]の通りであった。

本プロジェクトの最終的な進捗（成果）状況報告書は平成19年12月21日に東川課長と確認の上、文部科学省へ提出した。

これを受けての（サイバーキャンパス整備事業）評価は、平成20年4月17日付公文書（20高私助第3号）で通知があり、次の評価（評価方法：A>B>C>）であった。ただ、補助金打切りもしくは返金を避けられたのは天恵であった。

3.2 評価

評価内容については次の通りであった。

1) 事業実施体制について

X 委員：C、Y 委員：B

X 委員：事業実施体制は万全とは言えず、本プロジェクトに関する学内調整、学内への広報、学外への組織的働きかけが十分に行えず、他大学との連携が不十分な結果となった。

Y 委員：学内組織としてどのような体制で事業推進が行われたのか不明確な部分もあるが、成果発表の状況からすると、一定数の教員が連携して事業が行われたと推察される。

2) 事業に必要な施設・設備等の活用状況について

X 委員：B、Y 委員：C

X 委員：遠隔教育システム、サイバーキャンパスネットワークは適切に活用され、またeラーニング関連のソフト等もコンテンツ作成に有効に活用されている。

Y 委員：VR ソフト等一部積極的に活用されているものも見受けられるが、遠隔授業が予定通り実施されていない点は問題である。また、eラーニングコンテンツ化も当初予定の「デジタルアーカイブ」と呼べるレベルに達しているか不明である。

3) 事業の進捗状況・成果等について

X 委員：B、Y 委員：C

X 委員：当初予定していたコマ数の達成率が18年度57%、19年度40%であったが、バーチャルリアリティによる遠隔教育に関する受賞があり、また、バーチャルリアリティ合同授業方式に関する特許出願を行うなどの成果を出した。

Y 委員：VR ソフト等の活用はされているが、総体として遠隔授業の実施に関して当初予定の成果には達していないものと思われる。また、eラーニングコンテンツに関しては、どの程度の成果が上がったのか明確でない。

4) その他

両委員ともなし

5) 総合所見

X 委員：B、Y 委員：C

X 委員：事業実施体制が弱く他大学との連携が十分ではないが、施設・設備は学内的には活用されている。当初予定していたコマ数の達成率が5割程度と低いが、本プロジェクト成果としての受賞や特許出願があり、総合としては、成果は上がっていると判定する。

Y 委員：一部ソフトウェアの活用は行われたようであるが、遠隔授業の実施に関して、当初予定の進捗は得られていないように思われる。特に、他大学連携に関しては選定時の留意事項として指摘があったにも関わらず、十分な対応がされていない点は問題である。eラーニングコンテンツ化にしても、どの程度の成果が上げられたか不明な点が多い。

システムが10月1日に導入された後は、月1・2回のペースで導入ベンダー（富士通、FFC（現富士通アドバンストエンジニアリング）、ソリッドレイ研究所）を含めた形で拡大遠隔WGを平成21年度まで開催し、遠隔システムを見守って来た。

また、平成17年11月14日9時半より13時前まで熊谷6201教室（遠隔教育システム）、図書館13B1教室（PC及びVR遠隔教育システム）、9号館1階（VRシステム）で学内関係者へのお披露目を行った。当日はお披露目終了後に読売新聞と埼玉新聞の取材が入り、後日新聞紙上でVRを中心に紹介された。

4. 導入システムの概要と特長

導入した遠隔教育システム（ハード及びソフト）のベンダーは富士通（富士通+FFC+FJB（現・富士通マーケティング）+ソリッドレイ研究所+日本データパシフィックである。富士通が遠隔部分、ソリッドレイ研究所がVR部分、日本データパシフィックがLMSをそれぞれ分担した。

4.1 システムの特長

本システムは次のような特長を備えていた。

（特長1）DV（Digital Video）方式とテレビ会議システム（H.323方式）を併用することによる臨場感溢れる低遅延・高精画像配信の画像/音声伝送システム

（特長2）VRシステムを取り入れた先進的システム

（特長3）PC授業管理ツールも遠隔可能とした

（特長4）教員の教育スタイルを変えることなく、

また教員負荷の少ないコンテンツ蓄積システム

以下、具体的に述べよう。

- 1) 大崎 - 熊谷間 (WAN) で 100Mbps を遠隔システム専用に敷設

注) 現在では、遠隔専用回線はなく、熊谷 - 大崎間は 1Gbps で接続されている

- 2) DV 方式 (/ IP8000) と H.323 方式併用ハイブリッド型を採用

マルチキャスト環境への応用を見込んだ配線とし、当面はユニキャスト。DV 方式は 34Mbps の帯域を使用し、従来のテレビ会議システムの約3.5倍の解像度を実現。また伝送時間の遅延は0.034秒なのでシステム遅延が0.19秒に抑えられ、人間が会話で遅延を意識しない範囲の遅れ (0.2 - 0.3秒以上) を十分に克服している。

- 3) 音声については CD を超える質感を有し、ステレオデータをそのまま伝送することで、他のシステムでは体験できなかった臨場感が実現可能となった。ハウリング防止についても数週間かけて各教室ごとにチューニングを行っている。画面表示については、液晶プロジェクタ、プラズマディスプレイ (50インチ)、スクリーン (120 / 150インチ) 等を設置しコンピュータ映像・ビデオ映像・VR 映像等を教室内のどの学生にも鮮やかに伝えることが可能となった。さらに、国際標準規格のテレビ会議システム部分も使用しているため、(必ずしも DV 方式にこだわることなく) 他大学・他機関等との (本遠隔教育システムのサブセットとして) 外部連携が容易である。

- 4) 使いやすいユーザインタフェース

メニューの少ない 17 インチタッチパネルによる操作と一部無線 LAN によるポータブル型タッチパネルにより、従来の教員の授業スタイルをあらためることなく授業運営が可能。ポータブル型を採用したことにより、TA も簡単に操作を代行することができる。また、このパネルでローカル側からリモート側を操作でき、TA がリモート側に不在であってもスムーズな授業運営が可能である。

- 5) PC 遠隔教室については、PC 授業管理ツール WingNet 自身が遠隔でも対応できる。

- 6) 質問応答マイクシステム

基本的に TA を配置せず、また学生の移動が難しい PC 教室 (PC を収納可能なセミナー教室でもある) では、学生が着席したまま質問のできる個別マイクを装備し、ローカル側教員とリモート側学生のコミュニケーションがスムーズになり、遠隔である

ことを意識させない授業運営が可能となった。ローカル - リモート間の切替も瞬時であり、この個別マイクシステムにより、遠隔コラボ型授業 / ゼミ運営がより活発となった。

- 7) コンテンツ自動蓄積システム

授業時に教員授業映像を撮影するスタッフも必要とすることなく遠隔講義用カメラで自動的にとらえた映像及び教材映像と教員のコンテンツを合成することにより授業コンテンツ作成と VOD 配信することが容易となった。援用ソフトとしては Ub!Point! [富士通北海道システムズ] と WebClass [日本データパシフィック] を用いた。

- 8) 遠隔教育システムとバーチャルリアリティシステム同士の相互取込み

PC / セミナー教室に設置した VR システム (オメガシステム) [ソリッドレイ研究所] へ IP8000 x H.323 映像等を取込むことによって、VR を体感しながらの遠隔教育やコラボ型セミナーが可能である。逆に、VR システム内の映像を遠隔教育システム上に流すことも可能である。この辺の仕組みは後述のように NHK ニュースでも紹介された。

4.2 遠隔教室

遠隔教育システムを導入した教室は次の通りである。

- 1) 大崎校舎

(大 / 中教室) 1151教室、1152教室 (PC / ゼミ教室) 114E教室 (第5端末室)

- 2) 熊谷校舎

(大 / 中教室) 6201教室、6102教室 (PC / ゼミ教室) 図書館 B1F (13B1教室)

5. 遠隔 WG の活動

WG として実施した活動は以下の通りである。

5.1 他機関との接続及びイベント

- 1) 信州大学 [松本] (平成18年9月29日) 60分
最先端の運用システムの紹介・コラボ型

- 2) 南極昭和基地 (平成19年7月29日) 60分
地球環境科学部特別授業・コラボ型

- 3) 第1回立正大学サイバーキャンパスネットワークプロジェクト報告会 (平成19年12月8日、立正大学) 280分

- 4) 芝浦工業大学 [豊洲] (平成20年1月9日) 190分

芝浦工業大「バーチャルスペースの設計と構築」

授業とのVRシステム利用のコラボ型

5) 第2回立正大学サイバーキャンパスネットワークプロジェクト報告会「広義遠隔教育への応用を見込んだ次世代ICT教育の可能性」(平成20年12月6日、立正大学) 260分

6) 学内(平成20年12月20日13:00-14:30)

「哲学の基本問題」(田坂准教授担当)において、ALS患者・船後靖彦氏、日本ALS協会近畿ブロック会員(ALS患者)、立命館大学、湘南工科大学、立正大学を遠隔接続した授業を実施(電気通信普及財団・平成20年度研究調査助成金による)NHK取材、朝日新聞(東京本社)取材

5.2 成果報告(学会/国際学会等)

成果発表:33本(内VR関係=15)

平成17年度 4本(2)、平成18年度 11本(5)、

平成19年度 11本(3)、平成20年度 7本(5)

5.3 特許申請

VR(バーチャルリアリティ)を利用した遠隔教育システムに関して特許申請を行った。

平成19年11月20日 特許出願

「学習システム、記憶媒体及び学習方法」(出願番号:2007-300497、2008-297078)

特許出願者:立正大学学園、

発明者:櫻井広幸、山下倫範

平成20年11月20日 国内優先出願

5.4 メディア取材/発表

1) 平成17年11月15日 埼玉新聞、読売新聞(埼玉版)立正大学のバーチャル遠隔教育について

2) 平成17年11月18日 毎日新聞 立正大学がバーチャル・リアリティを利用した遠隔授業

3) その他、ネットニュースにて「バーチャル・リアリティ×遠隔」として多数紹介される。

4) 平成18年4月19日 NHK 首都圏ネットワークにおいて(18:10-のニュース、18:28-18:31)、「選ばれる大学づくり」立正大学のバーチャル遠隔教育システムが取り上げられる。

5) 平成20年12月20日 NHK ニュース(19:00-のニュース、1:41間)において、「難病ALS患者が大学で講演」立正大学でALS患者・船後靖彦氏を招待し、湘南工科大学、立命館大学、各地のALS患者を遠隔接続した授業内容が取り上げられる。

6. ICT活用教育推進上の課題

本学においては、ICT活用教育については共通認識が具体的なコンクリートになっていないので、そのサブセットであろう本学の遠隔教育システムの周辺にいた立場でICT活用教育推進上の課題と思われる事項を提示しておきたい。

遠隔教育実施に関しての課題及び具体的要望等に関してはすでに遠隔WGにおいてある程度検討し、平成17年10月5日付で吉岡雅光(当時)情報メディアセンター長より学長室に具申書を上げていたが、残念ながら平成21年度中までに回答を得ることはできなかった。この具申書提出以降、遠隔WG及び遠隔教育をサポートしてきたセンタースタッフ+TAのレポートを中心に以下述べておこう。

6.1 大学学則改正

遠隔教育システム導入を検討し始めた当時、遠隔授業に合わせて学則を改正している大学が多々あったが、現在では、学則の中には明記していない大学が多い。それは、そもそも大学設置基準の「第6章

教育課程(授業の方法)第25条」において規定されていることに起因しているのであろう。現在では学則改正は特に必要ないと思われる。もし改正する場合は立正大学学則第17条もしくは第19条に置くのが妥当であると思われる。^{註3}

6.2 推進上クリアすべき問題

課題となるべき事項を列挙する。

- 1) 遠隔教育担当の場合のコマ数計算をどうするか
1コマ/1.5コマ/2コマ
- 2) コラボ型授業を行う場合のコマ数計算
例えば、大崎のAゼミと熊谷のBゼミがコラボ型でゼミを行う場合、1コマ維持か、1コマ未満とするか
- 3) 相互履修科目、資格関連科目、キャリア科目等の開講が少ない
- 4) 遠隔授業受講学生数の制限をするのか
- 5) 遠隔授業受講学生の大崎/熊谷受講地の自由開放(学割開放等も)
- 6) 遠隔講師の大崎/熊谷の自由開放(委員会出張その他の事情による)
- 7) 蓄積授業コンテンツの管理運営方法
- 8) 広義遠隔(授業コンテンツ受信/配信)授業に関しての大学カリキュラムの対応やオンデマンド授業流通フォーラムへの対応

6.3 緊切に対応すべき課題

1) 将来、放送大学との間に単位互換協定が締結されれば(単位上限数にもよるが)、原理的に学部のパッチャル化が進むが、大学としてはどのような方針で進むのか、その方針の策定。

2) アットマーク・インターハイスクール等のインターネット高校を卒業した学生を入学可能とするか否かも問題となろう。ただ、これが実現されれば、義務教育終了後の多くの人間に本来の意味での「自由で開かれた学問の空間」が開放可能となる。

3) 本学の教育を文部科学省が推進するICT活用教育とどのようにシンクロさせてゆくのか

6.4 授業支援室

平成20年4月施行の大学設置基準改正で授業運営に具体的に關わる部分は次の通りである。

あらためて記載すると、

(授業の方法)

第25条 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用により行うものとする。

2 大学は、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項の授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

3 大学は、第一項の授業を、外国において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

4 大学は、文部科学大臣が別に定めるところにより、第一項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

(平3文令24・旧第30条繰上・一部改正、平10文令11・平12文令53・平13文科令44・平15文科令15・一部改正)

<中略>

(教育内容等の改善のための組織的な研修等)

第25条の3 大学は、当該大学の授業の内容及び方法の改善を図るための組織的な研修及び研究を実施するものとする。

(平11文令40・追加、平19文科令22・旧第25条の2繰上・一部改正)

これについて、文部科学省は次のように解説(19文科高第281号(平成19年7月31日))を加えている。^{註4}

第一 大学設置基準等の一部を改正する省令(平成19年文部科学省令第22号)の留意事項

(途中省略)

7 教育内容等の改善のための組織的な研修等に関する事項

大学設置基準第25条の3の規定によるいわゆるファカルティ・ディベロップメント(FD)については、これまで努力義務であったものを義務化するものであるが、これは大学の各教員に対し義務付けるものではなく、各大学が組織的に実施することを義務付けるものであること。これを踏まえ、各大学においては、授業の内容及び方法の改善につながるような内容の伴った取組を行うことが望まれること。

及び

第二 平成13年文部科学省告示第51号(大学設置基準第25条第2項の規定に基づき、大学が履修させることができる授業等について定める件)等の一部改正(平成19年文部科学省告示第114号)において、

1 大学設置基準第25条第2項の規定に基づき、大学が履修させることができるいわゆる「遠隔授業」については、大学教育の質を保証する上で備えるべき基準をより明確にするため、インターネット等を活用した授業の場合、毎回の授業の実施に当たって行うこととされている設問解答等について、指導補助者が教室等以外の場所において学生に対面することにより、又は当該授業を行う教員若しくは指導補助者が当該授業の終了後すみやかにインターネットその他の適切な方法を利用することにより、十分な指導を行うこととしたこと。

ここでいう「指導補助者」は、当該授業を行う教員の補助として、当該教員の指導計画の下で、当該教員と密接な連絡をとりつつ学生等に対して質疑応答等の指導を行う者を指し、当該授業の分野に係る学士以上の学位を有しているなどこれらの指導を十分に行い得る資質能力を有する者であること。

なお、学生等の成績評価は当該授業を行う教員の権限と責任において厳正に行うこと。また、「その他の適切な方法」としては、当該授業の終了後すみやかに指導を行うことを前提として、例えば、電話、ファックス、電子メールを活用することも想定されること。

授業支援室については、故清水千尋副学長のご尽力によって平成21年度より設置運営されているが、いずれ指導補助者のようなスタッフの配置も必要であろう。さらにICT活用教育推進上、アウトソーシングも見据えて強力な教材コンテンツ作成スタッフも必需である。

7. おわりに

本学では学内に遠隔教育システムを浸透させることは困難を極めた。しかしながら、大学 ICT 推進や ICT 活用教育が急務となりつつある昨今においては、むしろ「遠隔」という言葉が死語への途をたどっているのかもしれない。とすれば、この過去の遺物が遺産と認識され、再び ICT 活用教育の下で活力を取り戻す日が来ることを願ってやまない。

本報告は、学内での複数の委員会で報告した [5] を草案として、現状に合わせた形で加筆修正を行ったものであることをお断りしておく。

最後に、本報告を発表する場を与えて頂いた情報メディアセンター長・友永昌治教授に深く感謝の意を表したい。

<註>

- (1) ICT については、次のように解釈をしておきたい。

これは Information and Communication Technology の頭字語で、多くの場合直訳して「情報通信技術」と訳される。しかし、e-Japan 構想での IT (Information Technology : 情報 [通信] 技術) が単に u-Japan で換言されたというのではなく、「コミュニケーション」(社会生活を営む人間が互いに意思や感情、思考を伝達し合うこと : 大辞林) という概念がさらに加えられたもの、つまり、IT に加えて「コミュニケーション」性が具体的に表現されている点に特徴があり、ネットワーク通信による情報・知識の共有が念頭に置かれた表現でもある。したがって、本稿では旧 NIME (National Institute of Multimedia Education : 独立行政法人・メディア教育開発センター ; 現・放送大学 ICT 活用・遠隔教育センター) での訳出に従い「情報コミュニケーション技術」を採用しておく。

- (2) http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/shinkou/cyber/gaiyou.doc (参照 2012-04-28)
- (3) 信州大学学則では (遠隔教育では25年ほど前から先進的な試みを実施しており、現在では幅広い対象に Web 授業も展開している。)

信州大学学則 第8章 教育課程の編成方針、履修方法等 第45条

「(授業の方法等) 授業は、講義、演習、実験、実習若しくは実技のいずれかにより又はこれらの併用によりにより行うものとする。

2 学部及び全学教育機構は、文部科学大臣が別に定めるところにより、前項に規定する授業を、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させることができる。

3 学部及び全学教育機構は、第1項の授業を、外国

において履修させることができる。前項の規定により、多様なメディアを高度に利用して、当該授業を行う教室等以外の場所で履修させる場合についても、同様とする。

4 学部及び全学教育機構は、文部科学大臣が別に定めるところにより、第1項の授業の一部を、校舎及び附属施設以外の場所で行うことができる。

5 卒業に必要な所定の単位数のうち、前3項に規定する授業の方法により修得する単位数は、60単位を超えないものとする。

6 前項の規定にかかわらず、卒業に必要な所定の単位数が124単位を超える場合において、当該単位数のうち、第1項に規定する授業の方法により64単位以上修得しているときは、第2項から第4項までに規定する授業の方法により修得する単位数は、60単位を超えることができるものとする。」

- (4) http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/nc/07091103.htm (参照 2012-04-28)

参考文献

- [1] Cyert R., Wall Street Journal, November 30, 1984, 18p.
 [2] 私情協ニュース (平成20年度私立大学情報環境基本調査の最終結果)、大学教育と情報、Vol.18、No.4 (通巻129号)、(社) 私情協、2010.2
 [3] 独立行政法人・メディア教育開発センター、eラーニング等の ICT を活用した教育に関する調査報告書 (平成19年度)、2008.3.
 [4] NPO 法人・日本イーラーニングコンソシアム、eラーニング白書 2006/平成19年度版、東京電機大学、2006.7.
 [5] 山下倫範、立正大学における ICT 活用教育について (報告)、学内委員会資料、2009.2.27、31頁、(unpublished)

V が付いているものはバーチャルリアリティ遠隔関係発表

[D1] 山下倫範 - 後藤真太郎 - 櫻井広幸 - 石松明長 - 東川昌之 - 川田雅広 - 藤村哲 - 石田睦 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 神部勝之 - 鮫島正大 - 清水宣明、立正大学における遠隔教育システム導入の試み、平成17年度情報処理教育研究会講演論文集、九州大学 - 文部科学省、2005.11、336-339

V [D2] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 東川昌之 - 石松明長 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、バーチャルリアリティを取り入れた遠隔教育の試み、平成17年度情報処理教育研究会講演論文集、九州大学 - 文部科学省、2005.11、521-524

V [D3] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 東川昌之 - 石松明長 - 川田雅広 - 藤村哲 - 田中典子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、バーチャルリアリティによる遠隔教育と教育的空間構築の試み、第23回パソコン利用技術研究会講演論文集、(社) パソコンユーザ利用技術協会、立正大学、2006.03.10、39-42 [平成17

年 PCUA 全国大会(優秀研究発表賞受賞)

[D4] 山下倫範 - 後藤真太郎 - 櫻井広幸 - 石松明長 - 東川昌之 - 川田雅広 - 藤村哲 - 石田睦 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 神部勝之 - 鮫島正大 - 清水宣明、遠隔教育システム導入において考慮すべき点、第23回パソコン利用技術研究会講演論文集、(社) パソコンユーザ利用技術協会、立正大学、2006.03.10、53-58

[D5] T. Sakai, S. Goto and M. Yamashita, Construction of GIS education system via distance learning, Proceeding of ISPRS Technical Commision VI Symposium, JSPRS, 2006.6.27-30

[D6] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、立正大学における遠隔教育による GIS 教育環境の構築、全国大学 IT 活用教育方法研究発表会予稿集、(社) 私情協、2006.07.01

[D7] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育システムを用いた GIS 教育環境の構築と GIS 教育方法の検討、教育システム情報学会第31回全国大会講演論文集、教育システム情報学会、大阪経済大学、2006.08.23 - 08.25、457-458

V [D8] 山下倫範 - 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、遠隔教育におけるバーチャルリアリティ導入の試み、教育システム情報学会第31回全国大会講演論文集、教育システム情報学会、大阪経済大学、2006.08.23 - 08.25、417-418

V [D9] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 川田雅広 - 藤村哲 - 田中典子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、遠隔教育におけるバーチャルリアリティを用いた空間構築、大学教育・情報戦略大会講演論文集、(社) 私立大学情報教育協会、アルカディア市ヶ谷、2006.09.06、222-223

[D10] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育システムを用いた GIS 教育の構築、大学教育・情報戦略大会講演論文集、(社) 私立大学情報教育協会、アルカディア市ヶ谷、2006.09.06、226-227

V [D11] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 川田雅広 - 藤村哲 - 田中典子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、遠隔教育とバーチャルリアリティ心理学、情報文化学会全国大会講演論文集、情報文化学会、東京大学、2006.09.30、98-100 [第14回情報文化学会賞受賞]

[D12] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育システムによる GIS 教育環境の構築、CSIS 2006・全国共同利用研究発表大会研究アブストラクト集、CSIS 2006・全国共同利用研究発表大会、東京大学空間情報科学研究センター、2006.10.5、32

[D13] 山下倫範 - 後藤真太郎 - 櫻井広幸 - 石松明長 - 東川昌之 - 藤村哲 - 田中典子 - 野田唯志 - 石田睦 - 加藤博 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 神部勝之 - 鮫

島正大 - 清水宣明、立正大学における遠隔教育システム構築について、平成18年度情報教育研究会講演論文集、広島大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2006.11.25、31-34

V [D14] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 川田雅広 - 藤村哲 - 田中典子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、遠隔教育におけるバーチャルリアリティ空間の活用、平成18年度情報教育研究会講演論文集、広島大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2006.11.25、24-26

[D15] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔授業に適した GIS 実習方法の検討、平成18年度情報教育研究会講演論文集、広島大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2006.11.25、35-38

V [D16] 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 藤村哲 - 野田唯志 - 田中典子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 菅野智文 - 神部勝之 - 鮫島正大、eラーニングの新しい展開とバーチャルリアリティ、第1回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集、パーソナルコンピュータ利用技術学会、立正大学、2007.3.9、9-12

V [D17] 櫻井広幸 - 山下倫範 - 後藤真太郎 - 王在喆 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大、e-Learning からみたバーチャルリアリティ空間、大学教育・情報戦略大会講演論文集、(社) 私立大学情報教育協会、アルカディア市ヶ谷、2007.09.05、118-119

[D18] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育による GIS 実習での質疑応答手法の改善に関する研究、大学教育・情報戦略大会講演論文集、(社) 私立大学情報教育協会、アルカディア市ヶ谷、2007.09.05、82-83

V [D19] 櫻井広幸 - 山下倫範 - 後藤真太郎 - 王在喆 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大、バーチャルリアリティ心理学とeラーニングの展開、情報文化学会第15回全国大会講演論文集、情報文化学会、早稲田大学、2007.09.29、32-35.

[D20] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育システムを用いた GIS 実習での質疑応答手法に関する研究、CSIS 2007・全国共同利用研究発表大会研究アブストラクト集、CSIS2007・全国共同利用研究発表大会、東京大学空間情報科学研究センター、東京大学柏キャンパス、2007.11.2、57.

[D21] 山下倫範 - 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 酒井聡一 - 王在喆 - 石松明長 - 東川昌之 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 根岸道子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大 - 清水宣明 - 室本秀行、立正大学における遠隔教育システムの現状と課題、平成19年度情報教育研究会講演論文集、大阪大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2007.11.10、130-133

[D22] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔授業における質疑応答方法の課題と改善方法の検討 - GIS実習での事例 -、平成19年度情報教育研究会講演論文集、大阪大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2007.11.10、115-116

[D23] 櫻井広幸 - 山下倫範 - 後藤真太郎 - 王在喆 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 中尾圭子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大、e-Learning と超臨場感、平成19年度情報教育研究会講演論文集、大阪大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2007.11.10、127-129

[D24] 山下倫範 - 櫻井広幸 - 後藤真太郎 - 酒井聡一 - 王在喆 - 石松明長 - 東川昌之 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 根岸道子 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 神村彰彦 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大 - 清水宣明 - 室本秀行、立正大学における遠隔教育システム構築第1期、第2回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集、パーソナルコンピュータ利用技術学会、千葉商科大学、2007.12.01、139-142

[D25] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、遠隔教育システムを用いた GIS 教育環境の構築と課題、第2回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集、パーソナルコンピュータ利用技術学会、千葉商科大学、2007.12.02、135-138

V [D26] 櫻井広幸 - 山下倫範 - 後藤真太郎 - 王在喆 - 酒井聡一 - 東川昌之 - 石松明長 - 藤村哲 - 野田唯志 - 菅野智文 - 福瀧敏典 - 安部和弘 - 室本秀行 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大、バーチャルリアリティ・コンテンツの制作の視点、第2回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集、パーソナルコンピュータ利用技術学会、千葉商科大学、2007.12.02、87-90

[D27] 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 山下倫範 - 櫻井広幸、立正大学における遠隔教育システムを用いた GIS 教育環境の構築、第4回 GIS コミュニティフォーラム、ESRI ジャパン、東京国際フォーラム、2008.1.18

V [D28] 大倉典子 - 櫻井広幸 - 青砥哲朗、2 大学間のバーチャル空間共有による双方向型遠隔授業の試み、ヒューマンインターフェース学会研究報告集、Vol.10、No.2、79-84、(2008.6)

V [D29] Ohkura M. - Sakurai H. - Aoto T.、A trial of Interactive Remote Teaching by Shared Virtual Spaces between 2 Universities、The fourth Collaboration Technologies 2008, Wakayama, Japan, August 30-31

V [D30] 櫻井広幸 - 山下倫範 - 後藤真太郎 - 王在喆 - 酒井聡一 - 中山茂樹 - 東川昌之 - 石松明長 - 杉山晃 - 野田唯志 - 中尾圭子 - 福瀧敏典 - 山崎隆志 - 神村彰彦 - 大橋聡 - 河野誉子 - 加藤博 - 神部勝之 - 鮫島正大 - 清水宣明、バーチャルリアリティ心理学とコンテンツ、情報文化学会第16回全国大会講演論文集、情報文化学会、東京大学、2008.10.04、69-72.

[D31] 山下倫範 - 櫻井広幸 - 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 中山茂樹 - 石松明長 - 東川昌之 - 野田唯志 - 中尾圭子 - 杉山晃 - 山崎隆志 - 神村彰彦 - 福瀧敏典 - 大橋聡 - 河野誉子 - 加藤博 - 清水宣明 - 鮫島正大、遠隔教育推進上での課題 - 立正大学 CCNP を事例として -、第3回パーソナルコンピュータ利用技術学会全国大会講演論文集、パーソナルコンピュータ利用技術学会、日本女子大学、2008.11.30、11-14

V [D32] 山下倫範 - 櫻井広幸 - 酒井聡一 - 後藤真太郎 - 中山茂樹 - 石松明長 - 東川昌之 - 野田唯志 - 中尾圭子 - 杉山晃 - 山崎隆志 - 神村彰彦 - 福瀧敏典 - 大橋聡 - 河野誉子 - 加藤博 - 清水宣明 - 鮫島正大、立正大学における遠隔教育第2期 - VR 空間を利用して -、平成20年度情報教育研究会講演論文集、九州工業大学 - 国立大学情報教育センター協議会、2008.12.13、351-354

V [D33] Ohkura M. - Sakurai H. - Aoto T.、A trial of interactive remote teaching by shared virtual spaces between two universities、3rd SEATUC Symposium, 2009.2.25-2.26、Universiti Teknologi Malaysia (UTM) Johor Bahru campus

[R1] 遠隔対応実施授業資料
遠隔対応授業 (平成20年度)

曜日	時限	区分	所属	担当	科目名	local	教室	受講者数	remt	教室	受講者数	備考
火	1	1期	地球	山下倫範	環境統計学	大崎	114E	0	熊谷	13B1	10	出張時
火	2	1期	地球	鈴木裕一	環境科学A	熊谷	6201	84	大崎	1152	16	
火	3	通年	仏教	田村完爾	総合科目 (建学の精神)	大崎	1152	30	熊谷	13B1	14	
水	1	通年	地球	山下倫範	卒業研究指導A	大崎	114E	0	熊谷	13B1	1	出張時
水	2	1期	地球	山下倫範	環境情報数学II	大崎	114E	0	熊谷	13B1	21	出張時
水	2	2期	地球	山下倫範	セミナーII A	大崎	114E	0	熊谷	13B1	3	出張時
木	2	1期	地球	山下倫範	環境情報数学演習II	大崎	114E	0	熊谷	13B1	7	出張時
木	5	1期	地球	鈴木裕一	環境科学B	熊谷	6201	161	大崎	1152	24	
金	4	通年	文	山下正治	文学	熊谷	6201	10	大崎	1152	41	授業収録
金	4	1期	経済	石田孝造	環境特殊講義 (環境と貿易)	大崎	114E	—	熊谷	13B1	—	大学院
金	4	2期	地球	吉岡茂	空間情報システム特論II	熊谷	13B1	—	大崎	114E	—	大学院

遠隔対応授業（平成 19 年度）

曜日	時限	区分	所属	担当	科目名	local	教室	受講者数	remt	教室	受講者数	備考
月	1	通年	経済	今井賢	情報科学	大崎	1152	17	熊谷	13B1	0	
火	1	1期	地球	山下倫範	環境統計学	大崎	114E	0	熊谷	13B1	10	出張時
火	2	1期	地球	鈴木裕一	環境科学A	熊谷	6201	61	大崎	1152	18	
火	4	通年	仏教	田村完爾	総合科目（建学の精神）	大崎	1152	39	熊谷	6102	6	
水	1	通年	地球	山下倫範	卒業研究指導A	大崎	114E	0	熊谷	13B1	2	出張時
水	2	1期	地球	山下倫範	環境情報数学Ⅱ	大崎	114E	0	熊谷	13B1	36	出張時
木	1	1期	地球	鈴木裕一	環境科学B	熊谷	6201	173	大崎	1152	10	
木	2	1期	地球	山下倫範	環境情報数学演習Ⅱ	大崎	114E	0	熊谷	13B1	8	出張時
金	2	通年	文	山下正治	文学	熊谷	6201	74	大崎	1152	7	授業収録
金	4	1期	地球	吉岡茂	空間情報システム特論 1	熊谷	13B1	—	大崎	114E	—	大学院
月	5	2期	地球	小川進 鈴木厚志	ジオインフォマチック ス	熊谷	6201	155	大崎	114E	0	
水	2	2期	地球	山下倫範	セミナーⅡA	大崎	114E	0	熊谷	13B1	1	出張時
水	5	1期	地球	山下倫範	院：地球環境科学総論	大崎	114E	0	熊谷	13B1	9	オムニバス
木	2	2期	経済	藤岡明房	経済環境学	大崎	114E	0	熊谷	6102	70	
金	4	2期	経済	石田孝造	環境特殊講義 （環境と貿易）	大崎	114E	—	熊谷	13B1	—	大学院

遠隔対応授業 (平成 18 年度)

曜日	時限	区分	所属	担当	科目名	local	教室	受講者数	remt	教室	受講者数	備考
月	2	通年	地球	小川進	環境アセスメント	熊谷	6102	56	大崎	114E	0	
月	2	1期	地球	福岡義隆	環境科学B	熊谷	6201	199	大崎	1152	20	
火	2	1期	地球	高村弘毅	環境科学A	熊谷	6201	190	大崎	1152	8	
水	4	1期	文	吉川國男	博物館学II	熊谷	6102	131	大崎	114E	0	
木	3	通年	文	山下正治	文学A	熊谷	6201	182	大崎	1152	9	授業収録
金	1	通年	経済	今井賢	データ処理	大崎	1152	49	熊谷	13B1	0	
金	2	1期	文	時枝務	博物館学I	熊谷	6102	127	大崎	1152	0	
金	3	通年	仏教	田村完爾	総合科目 (建学の精神)	大崎	1152	34	熊谷	6102	4	
金	4	1期	経済	石田孝造	環境と貿易	大崎	114E	—	熊谷	13B1	—	大学院
金	5	通年	文	山下正治	文学 B	大崎	1152	163	熊谷	6201	5	
土	3	通年	文	小宮信夫	犯罪社会学	熊谷	6201	117	大崎	1151	0	
火	1	2期	文	山下倫範	コンピュータ情報処理 の基礎	熊谷	13B1	1	大崎	114E	3	手当なし
火	2	2期	地球	鈴木厚志	地理情報システムの基 礎	熊谷	6102	181	大崎	114E	0	
水	4	2期	文	吉川國男	博物館学III	熊谷	6102	132	大崎	114E	0	
金	3	2期	地球	後藤真太郎	ジオインフォマチック ス	熊谷	6102	231	大崎	114E	0	
金	4	2期	地球	後藤真太郎	環境リモートセンシン グ	熊谷	13B1	—	大崎	114E	—	大学院

[R2] WebClass コンテンツ及び利用状況

WebClass 公開コンテンツ（平成 18 年度－平成 21 年度）

年度	設置目的	コース名
常時	公開用コース	INFOSS 情報倫理コース
常時	公開用コース	TAC 基本情報技術者午前対策コース
常時	公開用コース	TAC 初級シスアド午前対策コース
常時	公開用コース	プレゼンテーション入門コース
常時	公開用コース	リメディアルコース 大学生のための英文法
常時	公開用コース	リメディアルコース 統計学 I
常時	公開用コース	リメディアルコース 統計学 II
常時	公開用コース	レポート作成入門コース
常時	公開用コース	一次救命処置と AED の基礎知識（山下の個人提供）
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～応答問題編～ 1.入門編
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～応答問題編～ 2.中級編
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～応答問題編～ 3.実践編
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～写真描写問題編～ 1.入門編
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～写真描写問題編～ 2.中級編
常時	公開用コース	基礎からの TOEIC ～写真描写問題編～ 3.実践編
常時	公開用コース	就職活動入門コース
常時	公開用コース	就職面接入門コース
常時	公開用コース	大学生のためのセキュリティ入門コース
常時	公開用コース	簿記入門コース

WebClass の利用状況 (平成 20 年度)

設置目的	学部／部署	担当者	コース名
授業	文学	近藤 武明	情報処理の基礎 (社福 A)
授業	文学	近藤 武明	情報処理の基礎 (社福 B)
授業	文学	近藤 武明	情報処理の基礎 (社福 C)
授業	文学	近藤 武明	情報処理の基礎 (人福 A)
授業	文学	堀田 恭子	卒論指導 (堀田ゼミ)
授業	経済	王 在喆	ゼミナールⅡ (王先生)
授業	経済	本間 直行	ゼミナール
授業	経済	本間 直行	基礎演習 6
授業	経済	本間 直行	経済政策
授業	経済	本間 直行	社会経済入門 1
授業	経営	高見 茂雄	経営学部高見ゼミ
授業	経営	高見 茂雄	経営総合特論 A (野村証券冠講座)
授業	経営	高見 茂雄	財務管理
授業	経営	高見 茂雄	財務戦略論
授業	経営	高見 茂雄	戦略経営特講 C (証券分析 I)
授業	経営	高見 茂雄	戦略経営特講 C (証券分析 II)
授業	社福	宮田 まり子	保育実習の研究
授業	社福	清水 海隆	仏教社会福祉
授業	社福	中村 尚子	障害者福祉論
授業	地球	原 美登里	景観画像処理の基礎 (平成 20 年度)
授業	地球	原 美登里	情報処理の基礎 A (平成 20 年度 地理学科)
授業	地球	山下 倫範	セミナー I II
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学 2 (平成 20 年度)
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学演習 2 (平成 20 年度)
授業	地球	山下 倫範	環境統計学平成 20 年度
授業	地球	山下 倫範	山下ゼミ (卒業研究/卒業論文指導)
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 A (平成 20 年度 環境システム学科)
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 B (平成 20 年度 環境システム学科)
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 C (平成 20 年度 環境システム学科)
授業	地球	山田 淳一	情報処理の基礎 D (平成 20 年度 地理学科)
授業	地球	山田 淳一	情報処理の基礎 S (平成 20 年度 地理学科)
授業	地球	小堺 光芳	マルチメディア表現技術 (平成 20 年度)
授業	地球	瀬戸 真之	情報処理の基礎 B (平成 20 年度 地理学科)
授業	地球	范 海生	プログラミングの基礎 (実習)
授業	地球	范 海生	リモートセンシング実習
授業	地球	范 海生	画像情報処理の基礎
授業	地球	范 海生	空間情報システム実習
アンケート	地球	後藤 真太郎	地域コミュニティーへの GIS 普及に関するアンケート
アンケート	地球	山下 倫範	ゼミ学生のアンケート調査 (崎田)
アンケート	地球	山下 倫範	ゼミ学生のアンケート調査 (千田)
アンケート	心理	大津 悦夫	学生生活調査
学会受付	地球	山下 倫範	期間限定学会論文受付 (07.23-08.22)
CMS	情報メディア		平成 20 年インストラクター申込

WebClass の利用状況（平成 19 年度）

設置目的	学部／部署	担当者	コース名
授業	文学	吉岡 雅光	現代家族論
授業	文学	近藤 武明	基礎調査実習 A
授業	文学	近藤 武明	基礎調査実習 B
授業	文学	近藤 武明	社会学教養演習 E
授業	文学	木川 裕	コンピュータ情報処理の基礎（再履修クラス・1期）
授業	文学	木川 裕	コンピュータ情報処理の基礎（木川・1期・1限）
授業	文学	木川 裕	コンピュータ情報処理の基礎（木川・1期・2限）
授業	文学	木川 裕	コンピュータ情報処理の基礎（木川・2期・1限）
授業	文学	木川 裕	コンピュータ情報処理の基礎（木川・2期・2限）
授業	経済	小沢 奈美恵	英語 I
授業	経営	高見 茂雄	経営総合特論 A
授業	地球	原 美登里	情報処理の基礎 A（平成 19 年度 地理学科）
授業	地球	高田 明典	情報処理の基礎 C（平成 19 年度 地理学科）
授業	地球	高田 明典	情報処理の基礎 D（平成 19 年度 地理学科）
授業	地球	高木 亨	情報処理の基礎 S（平成 19 年度 地理学科）
授業	地球	山下 倫範	セミナー I II（山下）
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学 2（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学 I（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学演習 2
授業	地球	山下 倫範	環境情報数学演習 I（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	環境統計学（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	山下ゼミ（卒業研究／卒業論文指導）
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 A（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 B（平成 19 年度）
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 C（平成 19 年度）
授業	地球	瀬戸 真之	情報処理の基礎 B（平成 19 年度 地理学科）
授業	政策広報		「進化する”ケータイ」のアンケート（立正大学生用）
授業	情報メディア		拡大遠隔 WG
アンケート	地球	山下 倫範	GEDOと山下の PP アンケート調査 1 年生用
アンケート	地球	山下 倫範	GEDOと山下の PP アンケート調査 上級生用
アンケート	地球	山下 倫範	ゼミ学生アンケート調査（清水）
アンケート	地球	山下 倫範	ゼミ学生アンケート調査（李）
アンケート	地球	山下 倫範	情報倫理アンケート調査（学内外）
学会受付	地球	山下 倫範	期間限定学会論文受付（07.23－08.22）

WebClass の利用状況 (平成 18 年度)

設置目的	学部／部署	担当者	コース名
授業	文学 (兼担)	山下 倫範	コンピュータ情報処理の基礎
授業	文学 (兼担)	山下 倫範	コンピュータ情報処理の基礎 (Ⅱ期)
授業	文学 (兼担)	山下 倫範	コンピュータ情報処理の基礎 (遠隔)
授業	文学	吉岡 雅光	現代家族論 (大崎)
授業	地球	亀井啓一郎	情報処理の基礎 S
授業	地球	原 美登里	G I S 実習Ⅱ
授業	地球	原 美登里	情報処理の基礎 D
授業	地球	原 美登里	情報処理の基礎 E
授業	地球	後藤真太郎	ジオインフォマティクス (Ⅱ期)
授業	地球	高田 明典	情報処理の基礎 F
授業	地球	山下 倫範	応用数学Ⅱ
授業	地球	山下 倫範	環境統計学
授業	地球	山下 倫範	山下ゼミ
授業	地球	山下 倫範	山下ゼミ・卒業研究
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎・再提出 (2年生以上)
授業	地球	山下 倫範	情報処理の基礎 B
授業準備用	地球	山下 倫範	授業実験用
講習会	地球	酒井 聡一	G I S 講習会
CMS	情報メディア		WebClass 講習会 (デモ)
CMS	情報メディア		遠隔 TA 情報共有コース
CMS	情報メディア		拡大遠隔 WG