

2011年度千葉大学 学習状況・情報利用環境調査

國本 千裕

千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教

「情報利用行動定点観測」 プロジェクト

学生の学習行動と学習成果の関連を、情報利用行動と学習／生活空間の利用状況から継続的、横断的に検証する

調査の目的

- ◆千葉大学における学部学生の
情報利用の状況、学習行動、
学習環境、生活時間等の把握
- ↓
- ◆「アカデミック・リンク」および千葉大学の
学習環境を整備するための基礎データ
- ◆継続的な実施、成績情報とのリンク

千葉大学 学習状況・情報利用環境調査

- 対象：学部学生(約10,700名)
- 方法：ウェブ質問紙調査
- 期間：2011/12/5～2012/2/1
- 回答数：315
- 有効回答数：304

調査の手順

告知・広報

一斉メール、ポスター、チラシ配布、POP

アドレス登録

登録サイトURL送付 任意でアドレス登録

調査への回答

調査会社より調査票URL (ID/PASS方式)

謝礼

回答者から抽選50名

質問概要【前半15問】

◆授業について

－出席頻度、スタンス、授業内容、教科書etc.

◆学習環境

－大学内外での学習場所、滞在時間etc.

◆情報利用環境

－PCや電子デバイスの所有etc.

◆情報リテラシー

－情報の信頼性判断、ITスキル etc.

質問概要【後半16問】

◆情報の探索・利用 (A:授業, B:日常生活)

－最近6カ月以内に詳しく「調べた」トピック

◆利用情報源、選択基準、困難

－情報源、重視した点、影響した人 etc.

◆授業の履修、単位の取得、成績の状況

－履修登録数、単位数、テストやレポート etc.

◆大学生活について

－サークルやアルバイトの有無、生活時間 etc.

回答者

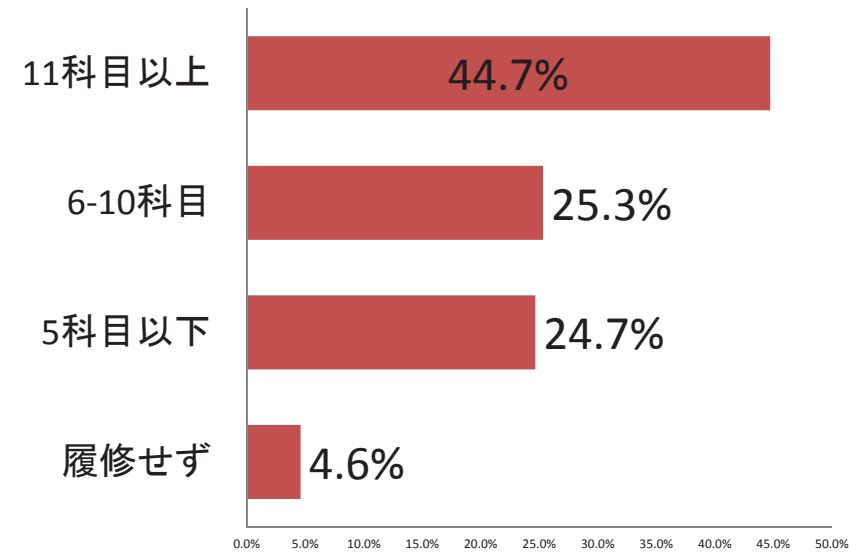
男: 42.8%, 女: 57.2% (n=304)

	工	文	法経	教	園	理	薬	医	看	計
男	45	11	25	14	8	17	5	5		130
女	17	44	29	36	24	9	7	2	6	174
計	62	55	54	50	32	26	12	7	6	304
%	20	18	18	16	11	9	4	2	2	100

大学生活と学習(n=304)

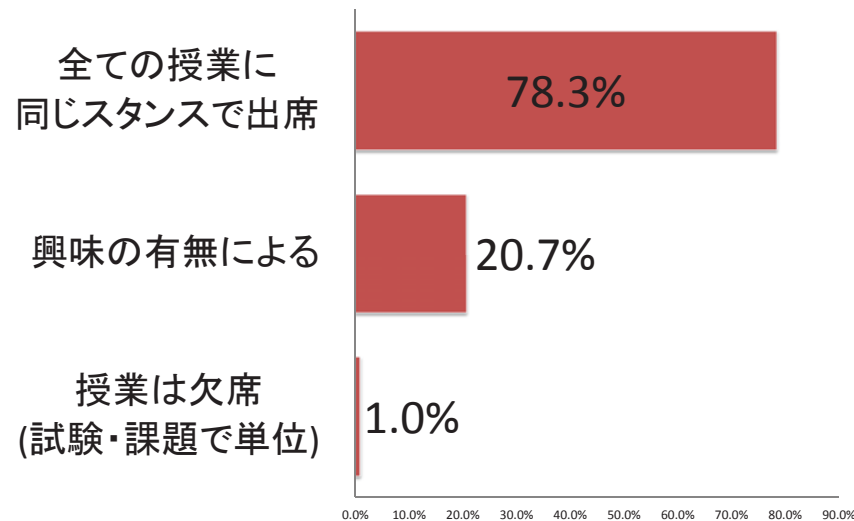
- 大学内の滞在時間(最多回答)
週5日(53.3%)、1日5時間(19.1%)
- 1日で学習に費やす時間(最多回答)
 - 大学の授業 3時間(19.1%)
 - 授業関係の学習 1時間(39.5%)
 - 無関係の学習 0時間(27.3%)

授業履修(n=304)



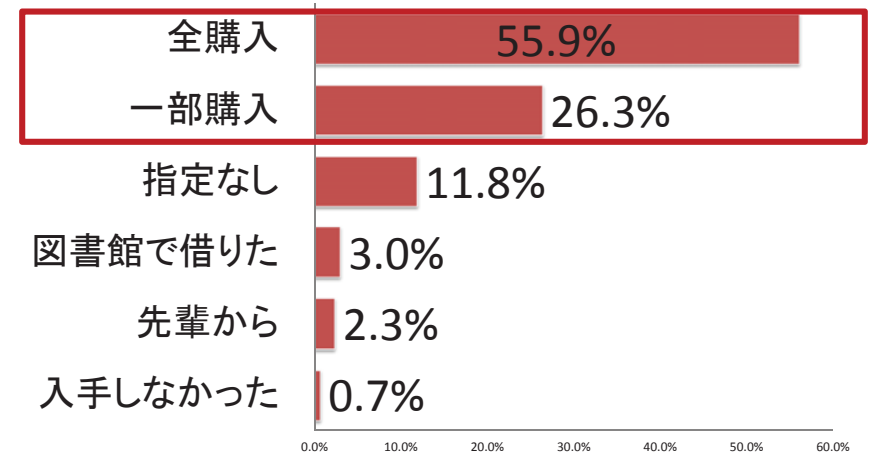
授業への出席(n=304)

- 毎回必ず出席(59.2%)



授業とテキスト(n=304)

- 分からない点は自分で調べる(77.6%)
- 指定教科書は自費で購入



学習環境(n=304)

- 大学内(54.6%)と自宅(43.1%)
- 学内では主に図書館を利用

勉強する施設	%(複数可)
1 図書館	87.5%
2 コンピュータ教室	31.3%
3 リフレッシュルーム	24.0%
4 総合校舎の自習室	22.7%
5 食堂・カフェテリア	18.4%
...	...

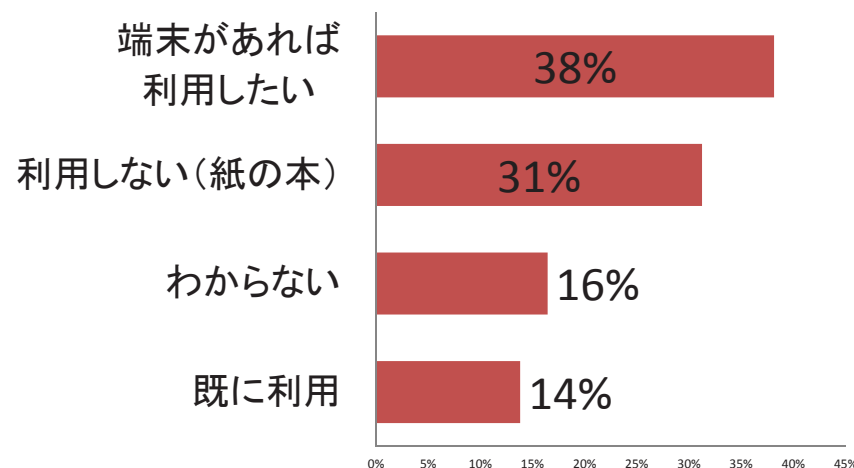
情報利用環境(n=304)

学内でのネット利用	%(複数可)
1 大学の固定PC	92.8%
2 携帯/タブレットPC	50.3%
3 持参したPC	31.9%

「自分専用」の電子デバイス	%(複数可)
1 ノート(Win)	61.8%
2 電子辞書	51.1%
3 携帯電話(ガラケー)	42.4%

電子書籍に関して (n=304)

- 「端末」さえあれば読みたい人が4割



情報の探索・利用

- 最近6ヶ月以内に「詳しく調べた」トピック

勉強する施設	%(複数可)
1 ニュース・最近の出来事	71.7%
2 商品購入やサービス	59.5%
3 人とのつながり(例: SNS)	52.3%
4 医療・健康に関して	47.7%
5 就職・キャリアに関すること	45.7%
6 アルバイト先の仕事関連	44.4%

利用する情報源(n=304)

授業の課題	%(複数可)
ウェブページ	94.7%
授業のテキスト・ 紹介された資料	88.5%
図書館の雑誌／本	87.5%

日常生活で詳しく調べる	%(複数可)
ウェブページ	94.1%
ウィキペディア	88.5%
家族／友人	77.6%

情報源の確認・評価(n=304)

授業の課題	%(複数可)
大学のクラスメイト (同じ授業をとっている人)	56.9%
教員	41.4%
家族／友人	33.6%

日常生活で詳しく調べる	%(複数可)
家族／友人	60.2%
大学のクラスメイト (同じ授業をとっている人)	32.2%
特にいない	24.3%

学習環境で思うこと(2011年)

- 自習スペースが十分確保されず(医・園)
- 松戸キャンパスには、ブックセンターがないので、学習に必要な本を入手するのに時間がかかる(園)
- 学習成果の発表の場が少ない(教)
- テスト対策や自主ゼミなど、多人数で学習するための空間が少ない(法経)
- 教授に質問しやすくして欲しい(法経)
- Wifi、コンセントが少ない(理)

2012年度調査に向けての課題

- 結果のさらなる分析・検討
- 実施時期の再検討
- 広報等に工夫

「参加する学習」プロジェクト

姉川 雄大

千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教

千葉大学のSA制度とアカデミック・リンクにおける「学習相談」の位置付け

・千葉大学のSA制度との関係

- － 2011年度中にスチューデント・アシスタントに関する全学規程の整備(学部生のみならず大学院生を対象に包含)
- － アカデミック・リンクによるSAをAcademic Link Student Assistant (ALSA/アルサ)と呼称

・「学習相談」の基本方針

- － ①補習教育的学習相談のみでなく**自律的学習者としての成長の支援**を目的とする
- － ②図書館施設内で実施する特徴を活かした**「コンテンツ」を活用した学習支援**を行う

「ALSAによる学習相談」の試行

・試行の際の実施方針

- － ①**オープンな場所**
- － ②試験期間を含めた1ヶ月間
- － ③「数学」「物理」「化学」および文系分野の「レポートの書き方」
- － ④授業時間にあわせた時間割
- － ⑤**各分野を専門とする大学院生**
- － ⑥**学生相談室等との協力体制の構築**
- － ⑦相談記録用紙、利用者アンケート、業務日誌等を整備して**情報を記録し、蓄積することでシステムの改善を図る**
- － ⑧ALSAは**事前研修・事後研修(振り返り)に参加し、支援者としての気づきやシステムの課題と改善を全体で共有する**

アカデミック・リンクの図書館付設型ラーニングコモンズ機能



試行実施の準備と検討課題

- 試行の位置け
 - 試行(2012年1月～2月)を経て、2012年4月より本格的に実施
- 他大学への訪問調査: 先行的取組みから学ぶ
 - 北海道大学 アカデミックサポートセンター
 - 東京外国語大学 図書館 多言語コンシェルジュ
 - 上智大学 図書館 ラーニングcommons
 - 国際基督教大学 図書館 ラーニングcommons
- 準備過程での検討課題
 - 何を担当するか: 科目内容とレファレンスとコンテンツ利用
 - ALSAをどうやって集めるか: 公募か推薦か
 - 専門領域の教員(集団)との連携
 - 制度的位置づけと報酬: 既存のTAとの均衡、教育歴としての扱い
 - 事前研修・事後研修のあり方

2011年度 学習相談試行

- ALSAの構成
 - 各分野の専門教員集団等から推薦を受けた大学院生13名
(数学・5名、化学・2名、物理・2名、文系・4名)
- 実施期間
 - 2012年1月16日～2月17日
(試験期間を含む5週間)

投げ出す前に
先輩にきいてみない？



学習相談 実施中

1月16日～2月17日 @ 附属図書館本館1階

各分野を専門とする千葉大学院生が Academic Link Student Assistant (ALSA/あるさ) として、下記のスケジュールで学習相談に応じます。

	月	火	水	木	金
1 限目	※2 レポート※1			数学	数学
2 限目	レポート	数学	レポート	数学	数学
3 限目	化学	レポート	レポート		物理
4 限目	化学		数学	物理	化学
5 限目		レポート	数学	物理	化学

※1 「レポート」… 文系科目の「レポートの書き方」や「学習方法」についての質問を受けます。

※2 1限目は授業時間とは異なり、09:30～10:20となります。その他の時間は、千葉大学の授業時間と同一です。

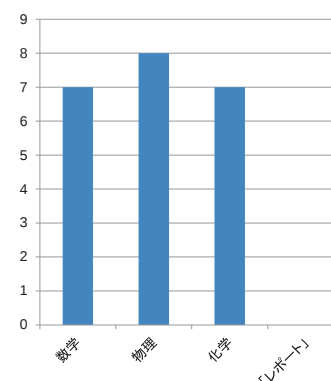
千葉大学 アカデミック・リンク・センター



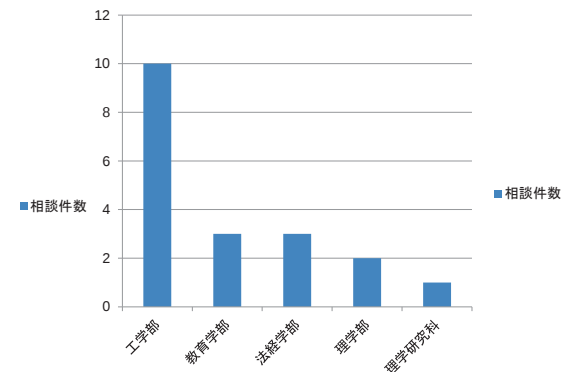
2011年度 試行 結果の概要

相談件数・人数

科目別相談件数



相談者所属別相談件数



- 相談時間: 平均40分 (最長70分、最短10分)

2011年度試行 結果の概要

利用しようと思った理由	利用して良かったこと
学内で勉強をしてくれる所がなかった ので。	親切に最後まで教えてくれました。
たまたま友達が相談していたから。	すごく丁寧に教えていただき、授業や教員に直接きくよりわかりやすかったし、聞きやすかった。
電磁気学と統計力学で苦労しているから どんなサービスか見てみたかったから。	やる気が出た。後々楽しくなるってことがわかってよかった。
わざわざ研究室に行かなくてすむから。	分からないことが解決できたこと。
線形代数で悩んでいたときに、ALSAを知ったから。	1の質問で10の情報が入ってきた。
解けない問題があった。	真摯に対応してもらった。
相談しやすいそう。	分からないことが分かるようになった。
授業でわからないことがあったから。	わかりやすかった。
相談しやすいそう	分かるようになった。
テスト対策	解法のめどがたつた。

2011年度試行 結果の概要

改善点・要望

- テスト期間には毎回あってほしいくらいに良かったです。
- レポートの場合は、担当の専門をわかるように表示してほしい。
- 女性がいてほしい。千葉大の学部を経験している人がいてくれたので、いつでもそうあってほしい。
- もう少し存在感が出てもいいかな。
- 工学部の先輩がいてほしい。

試行からみえた課題と改善

- 試行結果からの課題
 - 文系の「レポートの書き方」の位置づけ
(ただし、附属図書館主催「レポートセミナー」が2011年12月～2012年1月にかけて計5回開催され、総計約50名の参加者があった)
 - 相談時間帯の課題: 相談にくるのは午後から夕方为中心、午前中は少ない
 - 担当可能領域の課題: 物理分野では、工学系の院生がいなかったため、工学物理には対応が不十分であった。
- ALSAによる振り返り会(事後研修)での意見
 - 専門分野の問題: 物理、化学、数学の各分野内の専門(例えば化学なら有機、無機など)の担当者の配置
 - 時間設定の問題: 授業時間で区切るよりも昼休み、放課後(5限後)にニーズがあるのではないか
 - 対応方法の問題: メールで相談を受け付けることの提案

2012年4月からの本格実施での変更点

- 改修工事後の新施設内のラーニング・コモンズスペースで**学習支援デスク**の運用
 - ハイブリッドな学習支援体制の構築
 - ALSAによる分野別学習相談
 - 図書館員によるレファレンスサービス
 - 教員によるオフィスアワー
- **分野別学習相談体制の改善**
 - 昼休みを含めるように時間割の変更
 - ALSAの増員と専門分野の多様化(工学系の増員)

分野別 学習相談 @附属図書館N棟2階 学習支援デスク

	月	火	水	木	金
11:30-13:00	物理	文系学習相談	数学・物理	物理	数学
13:00-14:30	-	文系学習相談	文系学習相談	数学	文系学習相談
14:30-16:00	化学	化学	-	数学	化学
16:00-17:30	化学	化学	-	物理	物理

※「文系学習相談」はレポートの書き方、大学での勉強の仕方などです。

各分野を専門とする千葉大学院生が
Academic Link Student Assistant (ALSA)
として学習を支援します。
授業でよくわからないこと、
図書館で先輩にきいてみよう！



問い合わせ先：アカデミック・リンク・センター (alsa-info@chiba-u.jp)



レファレンスサービス

データベースの使い方がわからない！
資料・文献の探し方がわからない！
そんなとき
図書館員がサポートします！

月から金曜
12:00-13:30
14:30-16:00
受付中

問い合わせ先：
アカデミック・リンク・センター (alsa-info@chiba-u.jp)

図書館員による 学習サポート



オフィスアワー

授業のこと、進路のこと、大学での生活のことについて、
千葉大学の教員が質問に答えます。
当方は、アカデミック・リンク・センターの教員を中心に下のスケジュールで行います。

	月	火	水	木
10:30-12:00	-	-	姉川雄大 (歴史学)	-
13:00-14:30	白川優治 (教育学)	-	竹内比呂也 (図書館情報学)	岡本一志
14:30-16:00	藤本茂雄 (物理学)	川本一彦 (情報工学)	-	-

「オフィスアワー」とは、教員が学生からの質問や相談に応じる時間です。



問い合わせ先：
アカデミック・リンク・センター (alsa-info@chiba-u.jp)

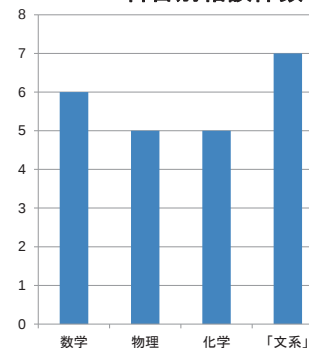
オープンスペースでの オフィスアワー



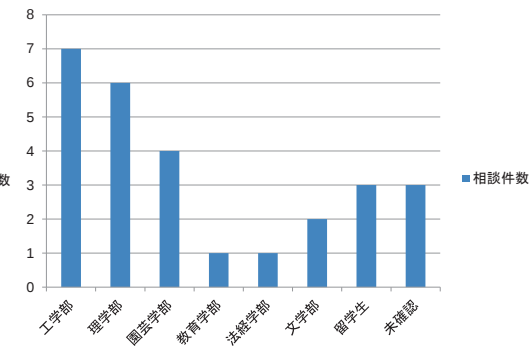
2012年度 本格実施の現況

- ALSAの構成17名：試行経験者 11名と新規公募採用大学院生6名(数学4、化学4、物理5、文系4)
- 実施期間2012年4月23日～8月7日(前期終了まで)
- 相談時間平均24.3分(最長60分、最短5分)
- 相談件数・人数(5月22日分まで)

科目別相談件数



相談者所属別相談件数



千葉大学アカデミック・リンクの試行からみたSAによる学習相談の可能性

- 自律的成長を促進する工夫
 - 相談担当ALSAの成長
 - 記録の集積と共有による個別取組の改善の継続
 - 事前研修-相談担当-事後研修による全体への参加
 - システム全体の成長
 - 事前/事後研修による定期的モニタリングを通じたPDCAサイクル
 - 学生相談室等の学内関係組織との連携
 - SA・図書館員・教員のハイブリットな学習支援体制による役割分担と負担軽減
- 今後の課題
 - コンテンツを利用した学習相談・支援の強化・促進

プロジェクト報告

川本 一彦

千葉大学 アカデミック・リンク・センター 兼務教員

レガシーコンテンツ再生プロジェクト

- すでに刊行されているパッケージ型メディアの電子的再生

デジタルコースパック構築プロジェクト

- 自作教材や著作物の一部からなる教材電子的パッケージ化

オンラインクラスルームプロジェクト

- 授業の動画配信を中心とするe-learning環境を整備

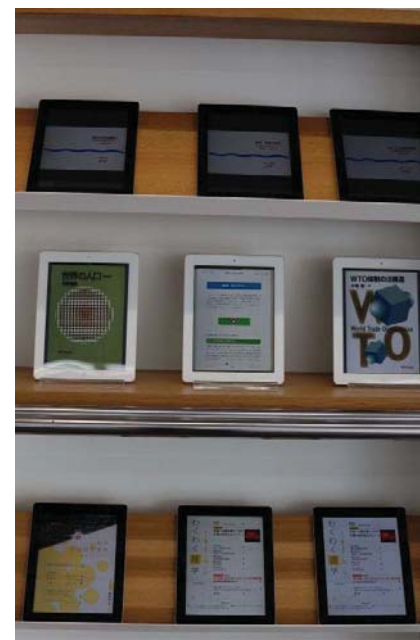
25

「レガシーコンテンツ再生」プロジェクト



POD印刷本 電子書籍 刊行物

レガシーコンテンツ再生



「児童文学辞典」の電子的再生

(日本児童文学学会編, 東京書籍, 1988年)



アカデミックリンクセンター, DNP,
日本児童文学学会(佐藤宗子 教育学部教授)

「児童文学辞典」の電子的再生

【完了】

- ・日本児童文学学会と東京書籍の間の電子化に関する覚書のやり取り
- ・辞典項目リストアップ確認

【作業中】

- ・執筆者一覧の現連絡先の把握
- ・執筆者の意思確認

to be continued

授業資料ナビ掲載図書の電子化

8科目87タイトルを依頼



活断層・地震とともに生きる
経済学4
経済学5
歴史学1
歴史学2
歴史学4
日本文化を考える
軍記物語を読む

18タイトル(20%)が電子化へ

「デジタルコースパック」プロジェクト



自作授業資料のPOD印刷



刊行物をPOD向けへ

POD(Print On Demand)



図書館内にオープンする生協書籍部に導入予定

「オンラインクラスルーム」プロジェクト



コンテンツスタジオ



コンテンツ制作室

現在までにセミナーを中心に10本を録画

資料	Archives
誰も知らないアカデミック・リンクの使い方〜できるできないはともかくとして、私たちがアカデミック・リンクでやりたいことを言っている。(後援あり)〜(アカデミック・リンク・セミナー No.6)	2012年2月17日 千葉大学総合校舎A号盛大会議室 詳細はこちら
これからの授業の話をしよう〜「自ら学ぶ学生」への教材提供〜(アカデミック・リンク・セミナー No.7)	2012年1月27日 千葉大学総合校舎A号盛大会議室 詳細はこちら
新たな文庫管理技術が切り拓く研究・教育の未来(アカデミック・リンク・セミナー No.8)	2011年12月8日 千葉大学社会科学系結合研究棟2階 マルチメディア会議室 詳細はこちら
「学芸カフェテリア」の発展 〜バーチャルのはずがリアルに〜(アカデミック・リンク・セミナー No.9)	2011年11月18日 千葉大学総合校舎A号盛大会議室 詳細はこちら
図書館・教材の電子化〜大学教育改革1:千葉大学アカデミック・リンクは挑戦する(第13回 図書館組合展特別フォーラム)	2011年11月9日 詳細はこちら

Youtubeにて配信中

ALSA-TT

Academic Link Student Assistant Technical Teams

学部生・大学院生11名を雇用

- ・授業録画・編集
- ・貸出用PCのメンテナンス
- ・作業マニュアル作成
- ・Moodle(学習管理システム)の技術的サポート

[実際の授業録画へ](#)

授業外学習のための著作物利用許諾申請の進捗状況

姉川 雄大

千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教

eラーニングと著作権

- 授業のための使用

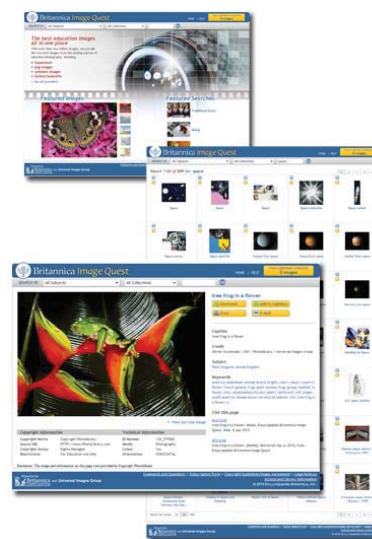
しかし・・・

- 同時中継でないと、「公衆送信」(権利制限外)
- サーバに蓄積(複製、送信が可能な状態に)(権利制限外)
- ※moodleの機能によるアクセス制限があっても
- そんなケースは考えたこともなかった(と思う学会も)
- ⇒1件ずつ処理しながら手続きをマニュアル化
- ⇒想定して提供されるパッケージをライセンス契約

オープン・コース・ウェア



コンテンツ素材のライセンス使用トライアル



※無料トライアル期間は終了しました

教材開発と著作権

- ・ 閉じた環境と学生の能動的学習の両立
- ・ ⇒moodleのようなシステムは最低限必要
- ・ 「授業のため／公衆送信ではない」の技術的な拡張
(これを想定した許諾の選択肢)
- ・ この理解に基づいて、
 - － 適切な使用料
 - － 「お互いに大量」の教材コンテンツ使用許諾
- もし、このシステム・モデルが構築できたら・・・？

2011年度

- ・ 「歴史社会学演習b」(文学部史学科専門科目・後期・金3・秋葉淳准教授)
- ・ 演習形式、受講者はテキストとは別に読むべき資料(論文等)をあらかじめダウンロード
- ・ 毎回テキストのほかに1点

「歴史社会学演習b」の使用許諾状況

拝啓 ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、このたび、貴誌『●●●●』に掲載されている論文を授業において受講生に複製・配布(学内サーバを利用)するために、その許諾をいただきたくご連絡差し上げております(アカデミック・リンク・センターは、本学学内教員・学生の教材利用環境整備の一環として教材の電子化に伴う著作権処理を行っております)。

具体的には、以下のような手順で、授業の受講者に限って授業開講期間内に使用するものです。

- (1) 授業担当者またはアカデミック・リンク・センター担当者によって当該論文のコピー(電子ファイル)を作成し、サーバへアップロードします。
- (2) 受講者は当該論文のコピーを閲覧またはダウンロード・プリントアウトし、当該授業の予習・復習のための補助・参考教材として使用します。
- (3) 学内サーバの設定により利用者は受講者に限定されます。

対象となる論文、および利用条件は以下の通りです。

- (1) 対象となる論文・箇所等
『●●●●』72(7) (1983) 所収、●●●●『●●●●●●』(1-33頁)。

- (2) 授業科目および利用者

授業名：千葉大学文学部開講科目「歴史社会学演習b」

授業担当者名：秋葉淳(千葉大学文学部・准教授)

開講年度・開講期間：2011年度後期(2011年10月～2012年3月)

対象等：専門科目・学部2、3、4年生対象

- (3) 受講者への配布方法

授業担当者および受講者にアクセスが限定された環境における複製・サーバ管理・ダウンロード配布。

つきましては、貴社が著作権者である場合、ご許可いただきたく存じます。その場合、別紙フォームをご利用いただき、同時返信用封筒をお送りいただきますと幸いです。また、今後、千葉大学において実施される授業において当該資料を使用する場合の許諾もお願いいたしたく存じます。貴社以外(著者、その他)が著作権者である場合、著作権者ご本人をご紹介いただきたく存じます。

「歴史社会学演習b」の使用許諾状況

千葉大学アカデミック・リンク・センター長 竹内比呂 敬啟

当社出版物について、下記の通り授業開講期間内の授業担当者・受講生による複製・配布・印刷等の利用を

許諾する ・ 許諾しない (いずれかを消してください)

また、今後千葉大学において実施される授業において当該資料を使用する場合、同様の条件での利用を

許諾する ・ 許諾しない (いずれかを消してください)

出版者・発行者名：

氏名：

住所：〒

電話番号：

メールアドレス：

印

- (1) 対象となる論文・箇所等

『●●●●』72(7) (1983) 所収、●●●●『●●●●●●』(1-33頁)。

- (2) 利用の範囲

授業名：千葉大学文学部開講科目「歴史社会学演習b」

授業担当者名：秋葉淳(千葉大学文学部・准教授)

開講年度・開講期間：2011年度後期(2011年10月～2012年3月)

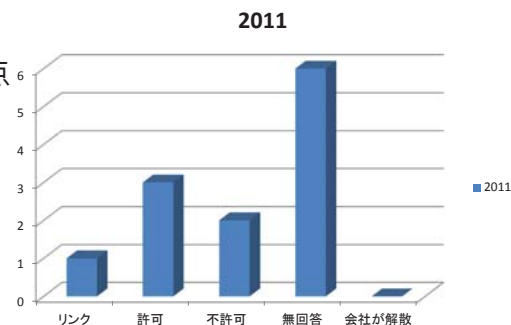
対象等：専門科目・学部2、3、4年生対象

- (3) 受講者への配布方法

授業担当者および受講者にアクセスが限定された環境における複製・サーバ管理・ダウンロード配布・印刷。

「歴史社会学演習b」の使用許諾状況

- 授業で予習のために読ませようとした論文: 11点
- 雑誌論文6点
 - あらかじめPDFデータ公開済み(リンクで入手): 1点
 - 使用許諾取得: 2点
 - 無回答: 3点
 - 「著者に著作権があるためお問い合わせください」: 1点
- 書籍の一部3社5点
 - 無許可回答: 1社2点
 - 無回答: 2社3点



2012年度

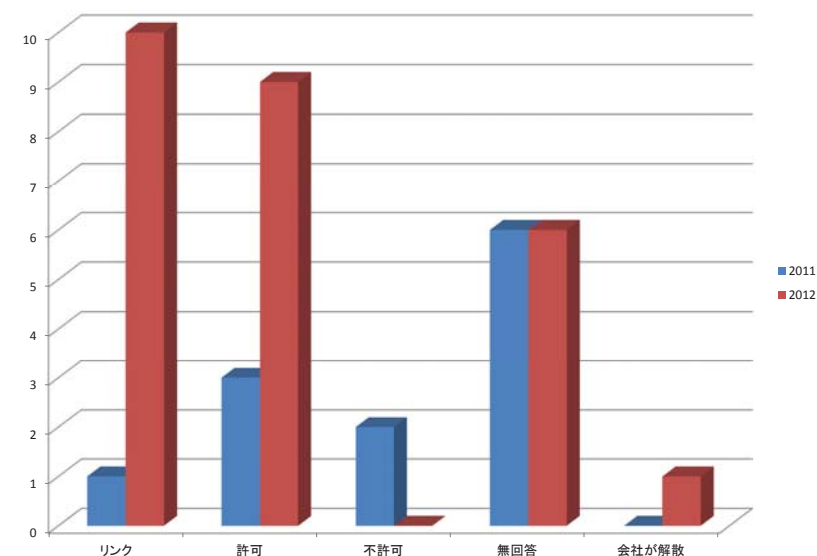
- 「地中海地域史b」(文学部史学科専門科目・前期・金4・秋葉淳准教授)
- 演習形式、受講者はテキストとは別に読むべき資料(論文等)をあらかじめダウンロード
- 毎回テキストのほかに2点

「地中海地域史b」の使用許諾状況

- 授業で予習のために読ませようとした論文: 26点
- 雑誌論文16点
 - あらかじめPDFデータ公開済み(リンクで入手): 10点
 - 使用許諾取得(著者含む): 6点
- 書籍の一部10点
 - 許可回答: 3点(「著者がよければ」を含む)
 - 無回答: 6点
 - 会社解散: 1点



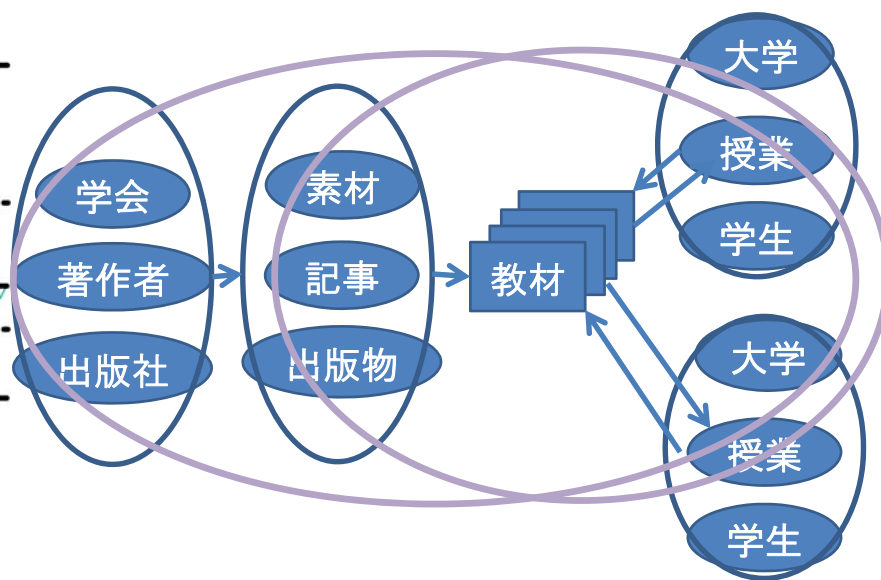
「地中海地域史b」の使用許諾状況



⇒ひとつの授業から多様な学習

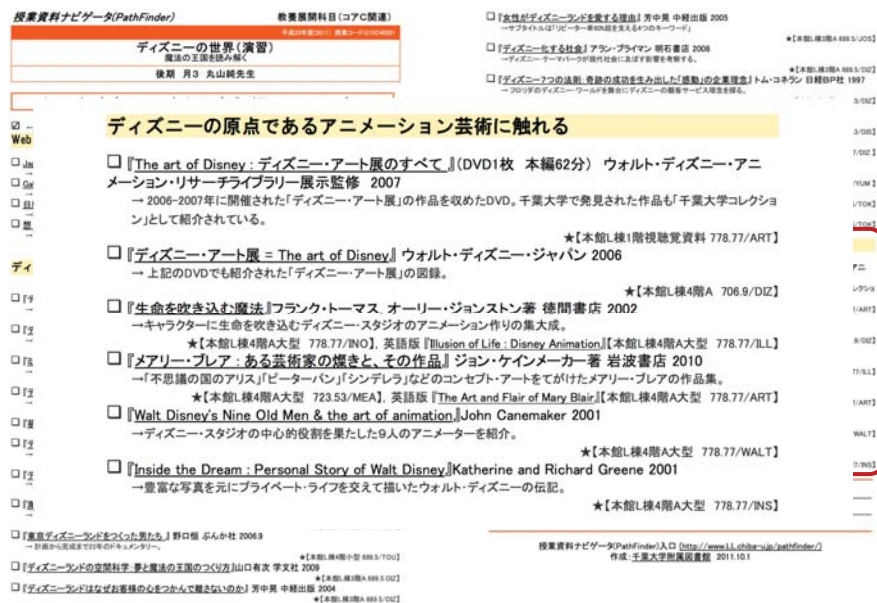


⇒共有・改善・大学教育改革



千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教

学部1、2年生がターゲット



授業資料ナビシステムの開発



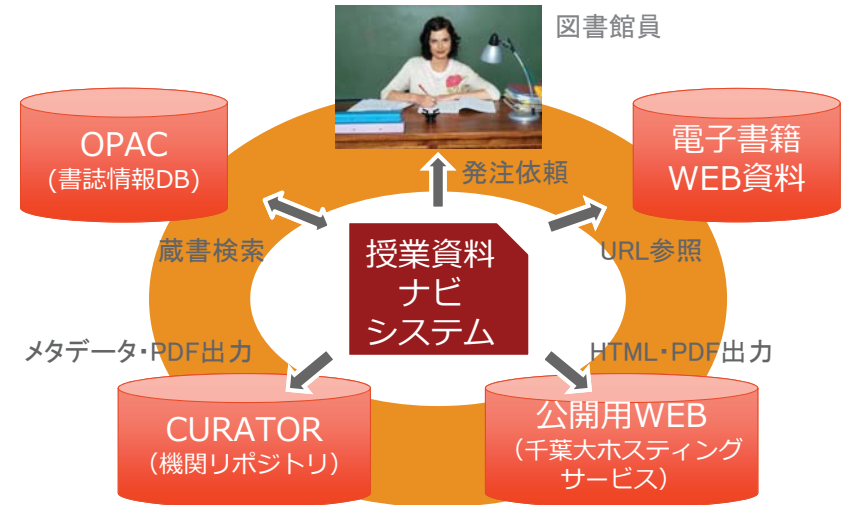
電子メール + Excelファイル

効率化

- HTMLファイル作成
- PDFファイル作成
- 機関リポジトリへの登録
- 作業時期の集中
- 所蔵調査

他システムとの連携
=> データの構造化

システム構成



千葉大学 授業資料ナビゲーター (教員向け)

メニュー > 授業資料ナビ作成

■授業資料ナビ作成

キャンセル

入カデモ科目
平成24年度(2012) 授業コード:PAM2012

パターン認識と機械学習
水1 岡本一志先生

●キーワード:

確率・統計	クラスタリング	ニューラルネット		

●資料:

プレビュー対象

プレビュー対象: 全てOn 全てOff

カテゴリ・テーマ追加 資料追加

HTMLプレビュー PDFプレビュー

まとめ

授業資料ナビのシステム化

- 作成の効率化
- データの構造化 = システム間連携 (Moodleなど)

後期科目の充実化

紹介されている資料の電子化

=> 電子書籍・資料の管理をどうするか?

物理問題集の電子化

藤本 茂雄

千葉大学 アカデミック・リンク・センター 特任助教

物理問題集の電子化

- 学習管理システムを利用した物理問題集
 - 授業シラバス・授業資料・小テストなど教材の一元化
 - 授業外学習の充実化
 - 学習成果の確認
 - 効率的なフィードバック
- 物理の専門基礎科目(大学1, 2年生)が対象
 - 多くの理工系学生が受講
 - 問題の共有化

Moodleについて

- Moodleとは？
 - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment
 - オープンソースソフト
 - 社会的構築主義教授法
 - 学習者に様々な経験をさせる
 - 参加者が学習者であると共に教師である
 - 千葉大学
 - 平成22年度から本格運用
- Moodleでできること
 - リソース: Word、PowerPoint、動画、音声等
 - 小テスト: 様々なタイプの問題, データベース化可
 - 課題: 提出物をアップロード, 再提出可
 - フォーラム: 参加者によるディスカッション
 - ワークショップ

Moodleの授業への活用

- リソースモジュール
 - シラバスの充実: 授業内容の概要, キーワード
 - 配布資料: 各自でダウンロードして予習復習
- 課題モジュール
 - 宿題・レポート
 - 電子ファイルでアップロードさせる
- 【メリット】
 - 配布資料・・・予習
 - 板書内容, 電子コンテンツ・・・自宅でじっくり復習
 - 宿題・・・提出・未提出のチェックが容易,
不十分なものは, 再提出指示

Moodleを用いた物理演習問題1

- Moodleの小テストモジュール
 - 数値問題
 - 穴埋め問題
 - 組み合わせ問題
 - 多肢選択問題
- 【メリット】
 - オンラインで採点
 - [学生]すぐに間違いを訂正できる
 - [教員]採点業務を省力化
 - 問題のデータベース化が可能
 - 複数の教員でデータベースを共有
 - データベースの中からランダムに出題
→ 人の解答を真似できない

Moodleを用いた物理演習問題2

- 小テストの問題作成
 - 従来タイプの問題は電子コンテンツになりにくい
 - 証明問題
 - 解の形が複数ある場合
- $$\frac{1}{4\pi\epsilon_0 r^2} e_r, \quad \frac{1}{4\pi\epsilon_0 r^2} \frac{r}{r}, \quad \text{大きさ} \frac{1}{4\pi\epsilon_0 r^2} \text{で動径方向を向いたベクトル}$$

【他の事例】

➤EMaT(工学系数学統一試験) <http://www.aemat.jp/exam/>

- 「過去の試験問題や解答・解説を授業などで利用することを歓迎します。」
- マークシート方式なので、電子化が容易

➤STACK

- オープンソースの数学オンラインテスト・評価システム
- Moodleと連携

Moodleを用いた物理演習問題3

- 共通演習問題・小テストの電子コンテンツ作成
 - 当面は力学と電磁気学
 - 基礎問題→応用問題→小テスト
 - 基礎問題1: 解説
 - 基本問題2: 1の類題をフォローなしで解く
 - 当面は穴埋め問題と数値計算問題
 - 将来はSTACKを活用して数式を入力?
- 【メリット】
 - すぐに復習 ← 解答期間設定
 - 繰り返し学習 ← 正解するまで何度でも
 - 学習の習慣・・・多くの問題を解く ← 自動採点
 - 多様な問題 ← 問題のランダム生成
 - 理解度の把握・問題点の早期発見 ← 統計処理

Moodleを用いた物理演習問題4

サンプル問題

基本問題1: 解説をベースとした問題

問題1 xy 平面内を運動する質量の運動については、位置 (x, y) と運動量 (p_x, p_y) に対して

$$l = \boxed{1}$$

により原点 O まわりの角運動量の大きさ l が定義される。

いま質量 m の質点が、点 $(a, 0)$, $(a > 0)$ を速度 (u, v) ($u > 0, v > 0$) で通過するときの、原点 O まわりの角運動量の大きさは $l = \boxed{2}$ である。

$$\begin{array}{llll} 1. xp_y - yp_x & 2. xp_y + yp_x & 3. xp_x - yp_y & 4. xp_x + yp_y \\ 5. \frac{1}{2}av & 6. mau & 7. mav & 8. ma\sqrt{u^2 + v^2} \end{array}$$

基本問題2: 解説文に頼らず基本的な問題を解く

問題1 xy 平面内を運動する質量 m の質点が、点 $(a, 0)$, $a > 0$ を速度 (u, v) ($u > 0, v > 0$) で通過するときの、この質点の原点 O まわりの角運動量の大きさを求めよ。

$$1. \frac{1}{2}av \quad 2. mau \quad 3. mav \quad 4. ma\sqrt{u^2 + v^2}$$

今後の展開

コンテンツの充実化

- 力学Ⅰ,Ⅱ
- 電磁気学Ⅰ,Ⅱ
- 数学基礎

力学Ⅱ, 電磁気学Ⅰについて後期からの試行を予定

まとめと展望

竹内 比呂也
(千葉大学アカデミック・リンク・センター長, 附属図書館長)

スタートとしては成功！

- 全体として
 - キャンパスにおけるランドマークとして認知されつつある
- 学習空間として
 - 非常に多くの学生が集まる
 - 学内教職員を巻き込んだ「1210あかりんアワー」
 - 「予想を超えた」学生の活発な利用

スタートとしては成功！

- 人的支援
 - ALSA⇒Student Assistantの学内制度化における先導的役割
 - 学習支援は定着しつつある
 - レファレンス, オフィスアワーも
- コンテンツ
 - 許諾をとる実験はできた
 - 実際のコンテンツ作成はこれから

これから

- コンテンツ！コンテンツ？コンテンツ！！！！
 - 単なる電子化だけではなく, 学生が欲しい形での入手環境の整備⇒書店との連携の強化, POD
 - 電子書籍だけではなく「教材」の電子化⇒共有化
 - コンテンツとしての授業
 - 学習支援におけるコンテンツの活用

最大の課題は許諾！

(相変わらず！！！！！！！！！！)

アカデミック・リンクは
「学習コンテンツ基盤の整備」を通じて大学教育改革を促進するための「実験」である。

コンテンツ＋技術＋制度⇒ 改革！