

SS研 研究教育環境分科会

ラーニングテクノロジーを活用した 授業改善の支援と普及

渡辺博芳

帝京大学・理工学部・情報科学科

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室

<http://www.LT-Lab.teikyo-u.ac.jp/>

2006年10月31日

講演の概要

- イントロダクション
 - 一般的な通学制大学においてeラーニングをどのように活用するか
- ラーニングテクノロジー活用授業
 - その考え方と実践例
- 授業改善の組織的な支援と普及
 - 帝京大学での実践例を中心に
 - どのような支援が必要になるか
- まとめ





イントロダクション

通学制大学におけるeラーニングの活用

- インターネット授業による単位認定
 - 学習内容・学習スタイルの多様化が可能
- 新しいタイプの授業実践
 - テクノロジーを活用したオンキャンパス授業
- 講義授業での時間外学習の支援
 - 時間外学習をガイド, 促進

一般的な大学の課題と現状

教育改革を
迫られている

- 大学のユニバーサル化への対応
- 生涯学習の時代に適合した人材育成
- 教員のICTレベルが多様
- 教員の授業改善への熱意が多様
- 学生の学習力が多様



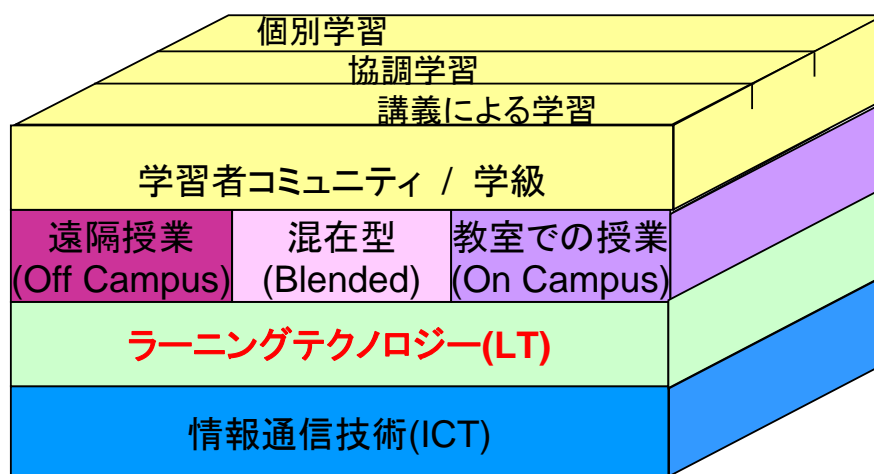
通学制大学におけるeラーニングの活用

- インターネット授業による単位認定
 - 学習内容・学習スタイルの多様 徐々に広げる
- 新しいタイプの授業実践 まずはここ
 - テクノロジーを活用したオンキャンパス授業
- 講義授業での時間外学習の支援
 - 時間外学習をガイド, 促進



ラーニングテクノロジー活用授業

ラーニングテクノロジー活用授業

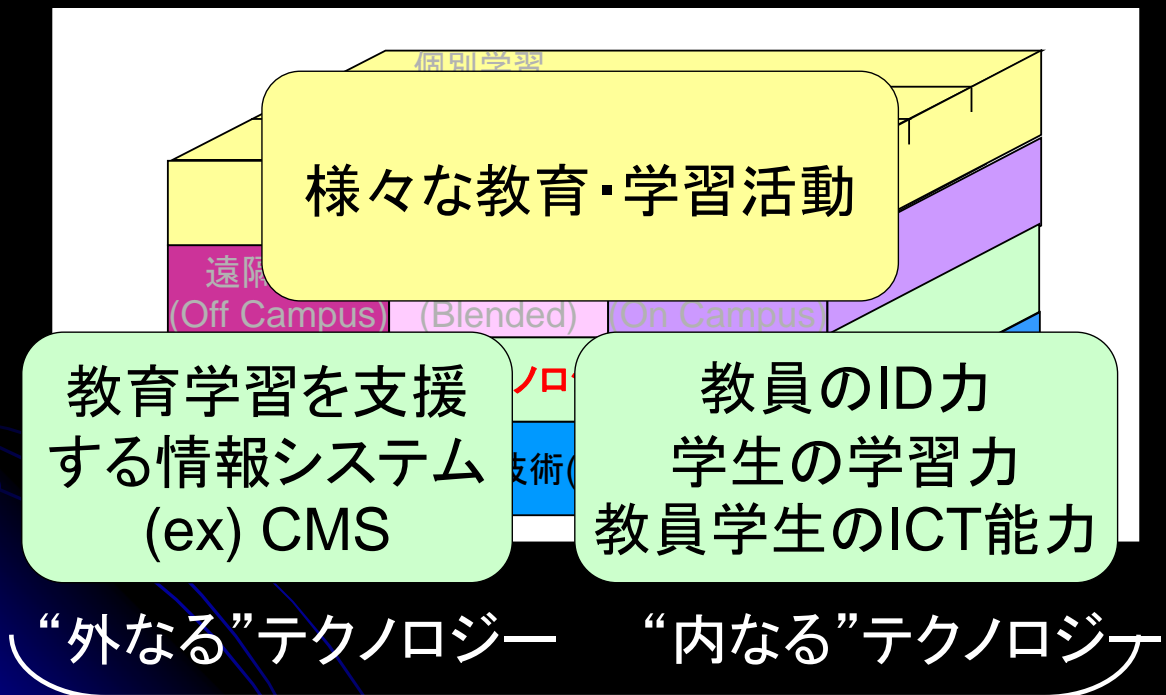


ラーニングテクノロジー(LT)

教育と学習(SoTL)に関する包括的な
技術であり、eラーニング授業の基盤となる



ラーニングテクノロジー活用授業

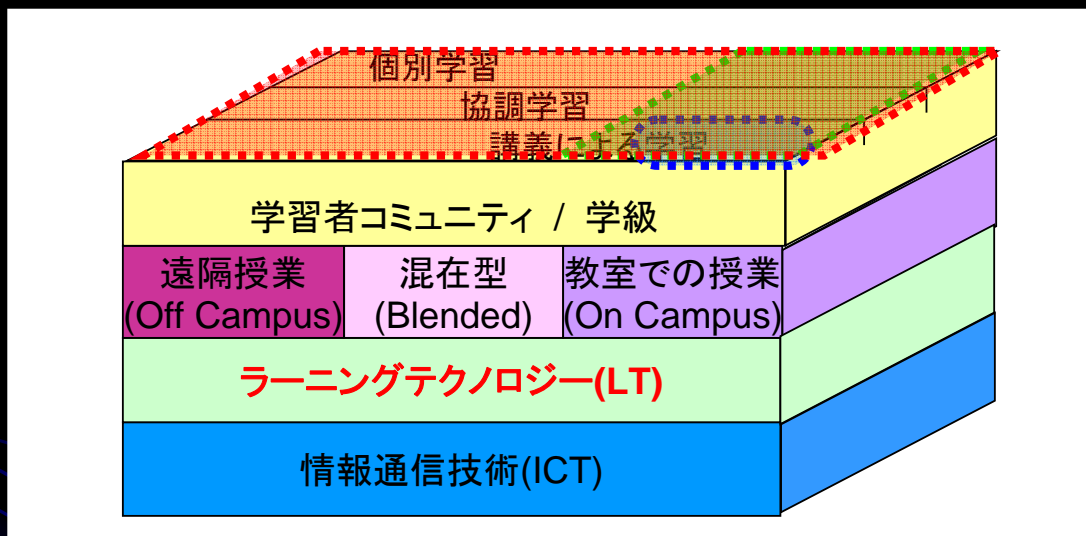


ラーニングテクノロジー

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



学習形態を拡げる3ステップ



ステップ1

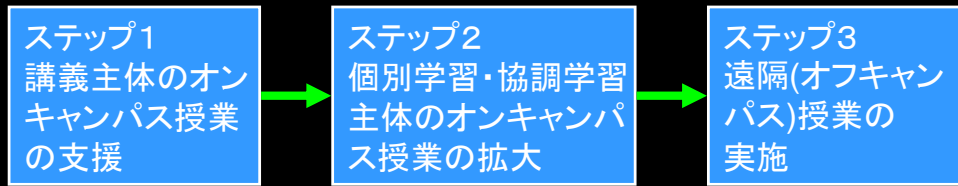
ステップ2

ステップ3

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



3つのステップと 学習者・教員・教材開発の視点



学習者	「わかる」という 自信と喜び	自己学習力 コミュニケーション力 の習得	自己学習力 コミュニケーション力 の活用
教員	学習者中心の 考え方を習得	個別対応力の習得と 学習者に学習活動を まかせる不安の解消	個別対応力の活用
教材 開発	コンポーネント 教材の開発	コース教材の開発	コース教材の完成

必然的にコースの自己点検と評価のプロセスを伴う

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



わかると言う自信と喜び 情報基礎1の追跡調査アンケートより

情報基礎1は最初の中間試験があまり勉強していないせいか評価が悪くてこのままではまずいと思い必死になってがんばったら、最後の中間試験の最終得点で90点以上とることができました。そしてそれはやれば出来るという自分に対する自信にもなり個人的に印象に残る授業にもなりました。

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー活用以前



教員

授業設計と
実施



帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー活用



学習者



学習者

しっかりとした
授業設計

多様な学習モード

コースコンテンツ・授業

ラーニングテクノロジー

教員のIDカ

CMS



教員

授業設計と
実施

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室

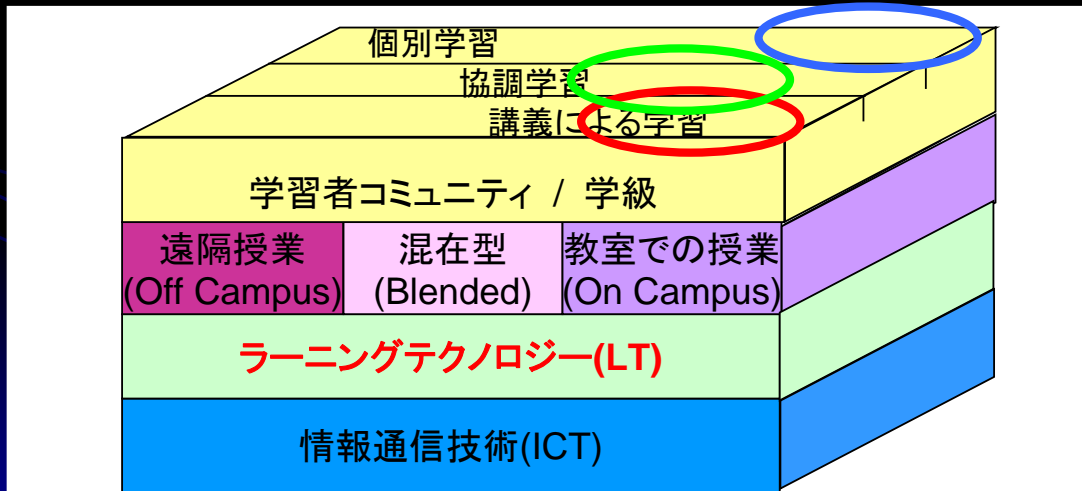


LTを活用した授業実践

講義授業を補完する学習活動の提供

オンキャンパスでの自己学習型授業

ディスカッションによる協同学習



帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



活用例

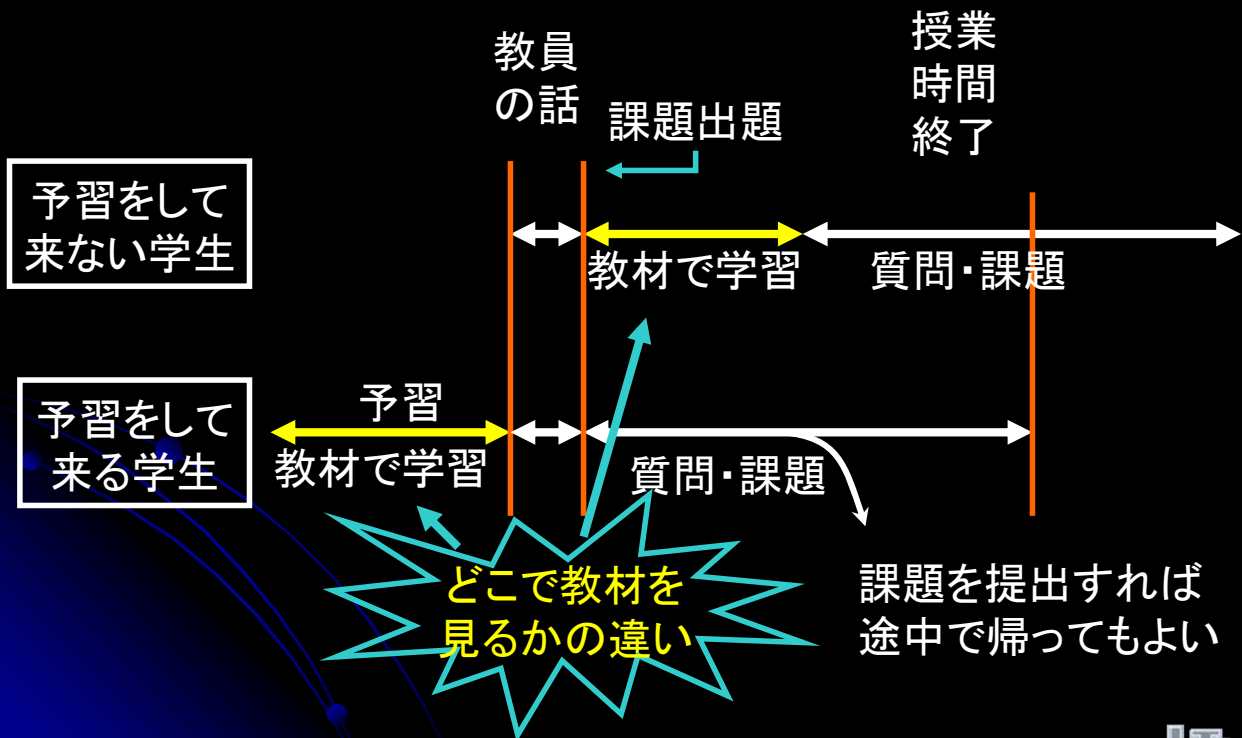
オンキャンパス自己学習型授業

- セルフラーニング型授業
 - CMSにコースコンテンツを載せる
 - 学習目標, HTML教材, 講義ビデオ, 小テスト等
 - 基本的に授業時間中に学習する
 - コンテンツ+教員・友人とのインタラクション
 - 教員は学生の学習活動を支援する役割
 - 授業最初に, 動機付けのためのアドレス
 - 個別のインタラクション
 - ミニ講義 : 教室の一隅に数名の学生を集めてあるテーマについて短時間の講義を行う。

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



予習の有無の学習パターンの違い



オンキャンパス自己学習型授業の特徴

- 対面授業の時間内での自己学習
 - 教員・友人によるフォローが可能
 - 友人の学習の様子を見て学習
 - 予習をしてくる学生が増加
- 自己学習力の育成に有効



ラーニングテクノロジー活用授業 まとめ

- ① しっかりした授業設計をもとに,
 - 評価方法から考えて、個々の授業に適合したインストラクショナルデザインIDの積み重ね
- ② 多様な学習モードを実際に提供する
 - (方法) 多様な教材コンテンツを用意して
 - (目的) 学習というヒトの認知行為をサポート
- ③ 学生の自己学習力の練成をめざす
 - 生涯に続く「教育と学習」のattitude & methodを学ぶ

これは、教員機能の現代的拡大であり、
大学に備わるべき教育の基本機能

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー活用授業の 組織的な支援

帝京大学での実践例を中心に

帝京大学におけるCMSの導入 と組織的な支援体制の整備

- 2001年 CMSのトライアル
 - CMS活用の有効性の手応え
- 2002年 WebCTを理工学部に導入
 - CMS活用の効果の確認
 - 教員への組織的支援の必要性
- 2003年 ラーニングテクノロジー開発室設置
 - 理工学部内から着手して全学展開中

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー開発室の業務

- 授業改善のためのラーニングテクノロジーの開発
- 授業の電子化およびインターネット授業の支援
- ラーニングテクノロジーによる授業改善の普及活動
- ラーニングテクノロジーに関する調査・研究

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー開発室の体制

- 小さく始めて、ニーズに合わせて強化
 - 2003年 兼任3名
 - 2004年 専任1名＋兼任3名
 - 2005年 専任2名＋兼任3名
- 学生補助員の積極的活用
 - ラーニングテクノロジー開発アシスタント制度

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



ラーニングテクノロジー開発アシスタント (LTA) 制度

- LTAとは
 - 学生補助員を募集し、あらかじめ人材登録
 - 2006年度は大学2年次からD2まで25名
 - ニーズに応じて、仕事を割り当てる
- 自覚と責任
 - 研修会や勉強会、辞令と給与
- 仕事の内容
 - 教材開発支援, TA, 授業支援
 - LT開発室業務支援(LTセミナー補助など)

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



LTAの作業から給与支払いまでの流れ

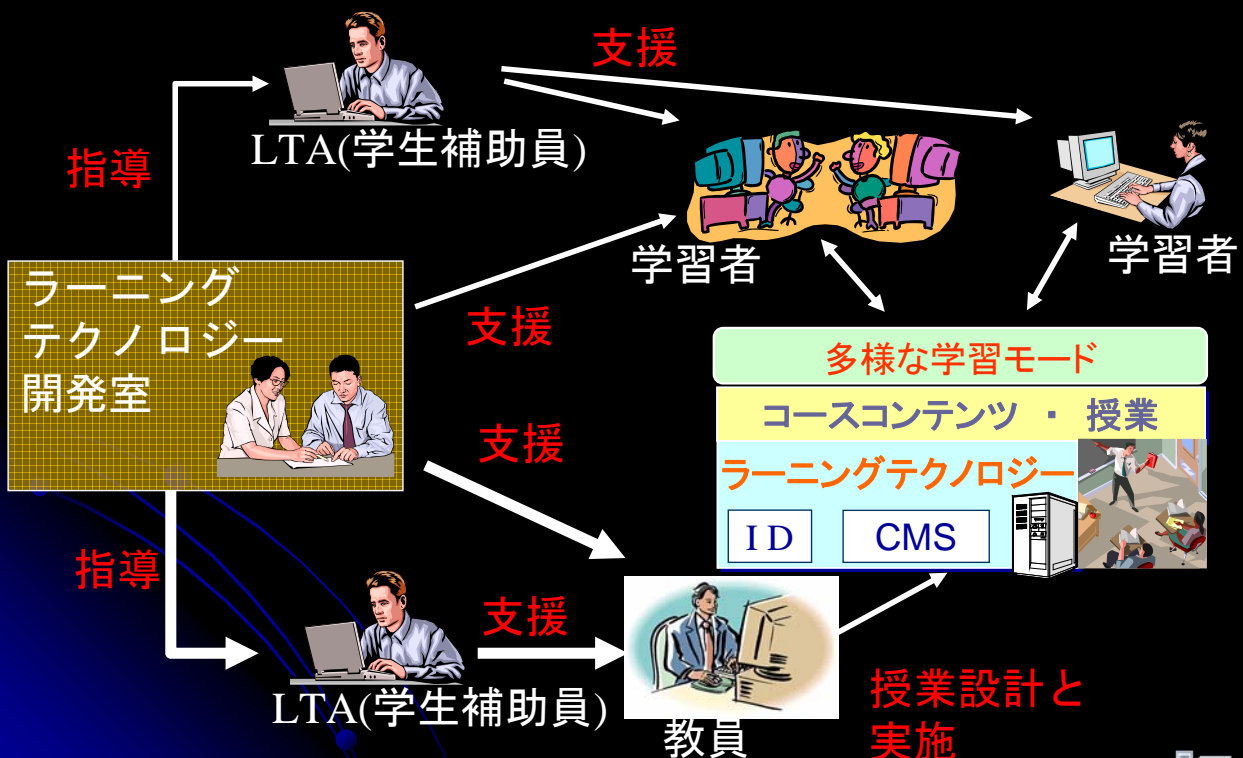
- 仕事をやるLTAを募集 (ML)
- 作業の実施
- 作業完了の確認
- 作業時間をLTAが自己申告
- LT開発室員が作業内容を評価, 作業時間を確定
- LT開発員が1月分の「作業確認表」を作成
- LTAが確認し, 捺印
- LT開発室長が確認し, 捺印
- 事務部に「作業確認表」を提出
- 給与の支給

LTA勤務情報管理
ユーティリティの
独自開発と活用

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



LT開発室の支援モデル



帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



授業支援のための活動

- LTコンサルテーション
- (教員の)教材開発支援
- 授業そのものの支援
 - コース管理システムの操作支援・代行
 - コンピュータ教室でのTA
- LTヘルプデスク
 - 教職員はメール, 電話, 来室などで
 - LT開発室員, または LTAが対応

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



教材開発支援の例

- 講義を録画・エンコードし, コース管理システム・動画配信システムに掲載
- 教員が作成した小テストをコース管理システムに入力
- 小テスト自体の作成
- 教員とLTAが協同でHTML形式の教材を作成
- 教員の手書きの講義ノートのスライドファイルに変換
- ワンポイント教材をLTAが提案し, 担当教員の承認を得て, 作成

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



教材開発支援の具体例(1) 講義の撮影と配信

- 普通教室で講義を撮影, ビデオ化
 - 科目名: 電気基礎実験(平成16年度後期)
 - 事前に授業改善についてコンサルテーション
 - 実験内容・背景となる理論についての講義を撮影(LTAが担当)
- CMS・動画配信システムに掲載
- そのほか, セルフテスト, レポートチェックリストなど, 学習を助ける手段を提供



教材開発支援の具体例(2) 小テスト問題の作成

- 就職適性検査に類似した問題を多数作成
 - 科目名: キャリアデザイン(平成18年度)
 - 問題・解答の作成をLTAが担当
- CMSのテスト機能を活用して提供
 - 作成した問題数は約350問
 - 計算問題は, 値の異なるバリエーションとして展開できるため, 提供した問題数は約1500問相当



教材開発支援の具体例(3)

教員とLTAの協同によるメディア教材開発

- eラーニング教材作成のステップに沿って設計・開発
 - 科目名: プログラミング1 (平成18年度前期, 全13回)
 - 事前に開発方針, 作業方法についてコンサルテーション
 - 教員が授業アウトライン・コンテンツアウトラインまでを設計
 - LTA(大学院生)が, コンテンツの本文, クイズ, テストを作成
- HTML化し, コース管理システムに掲載

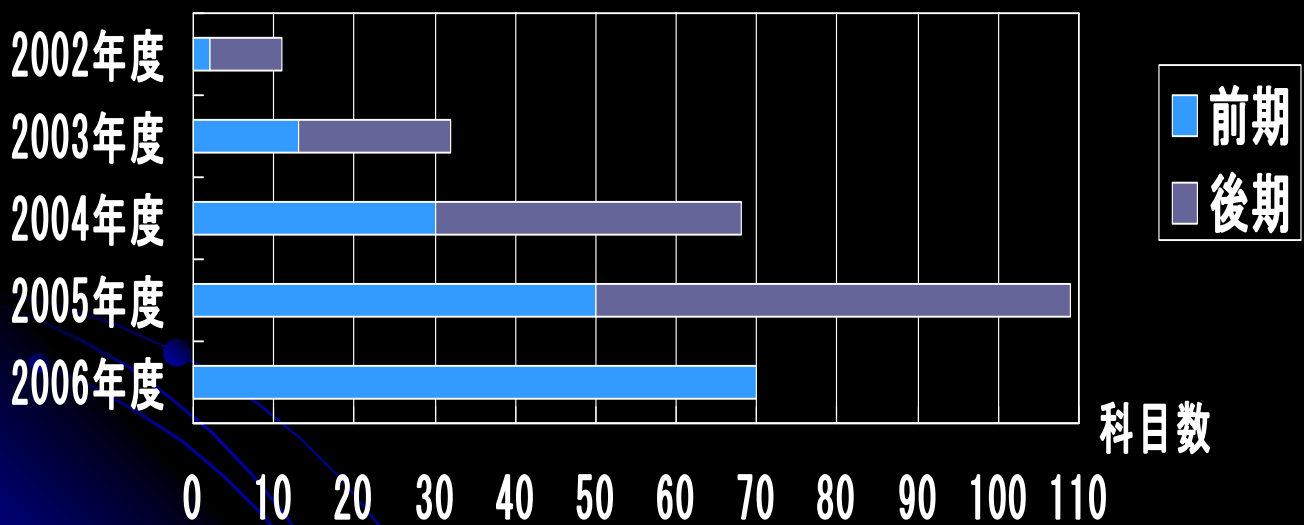


LT普及のための活動

- LTセミナー
 - 月に1回のペース
 - CMS研修にとどまらず, 多様なトピック
- 授業改善に役立つ情報の提供
 - 電子媒体による情報発信
 - LTのホームページ
 - LTレター(全教員へのBCCメール; 不定期)
 - 帝京大学版コンテンツショーケース
 - 紙媒体による情報発信
 - 年報 (年1回), ニュースレター (4半期ごと)
 - パンフレット



CMS活用授業数の推移(理工学部)



帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



学生に対するアンケート(2005年度後期末)

- 情報科学科1年次から3年次の367名
- 本学では、みなさんの理解の助けになることを期待して、WebCTや講義ビデオ教材の活用を進めてきました。
- **質問1** 授業のeラーニング化は、あなたの学習に有効でしたか？ **94% がYes**
- **質問2** このような取り組みを今後とも進めるべきだと思いますか？ **97% がYes**

帝京大学ラーニングテクノロジー開発室



教員に対するヒヤリング(2005年度前期末)

- 学習習慣を身に付けるのに役立っている
- 用意した教材を(学生が)自らどんどんやっている
- 授業での質問が増え、学生が積極的になった
- 今までは(教育の情報化を)やりたくてもできなかったが、LT開発室やLTAの協力のおかげで、できるようになった



ラーニングテクノロジー層の支援

教育・学習活動

ラーニングテクノロジー(LT)

情報通信技術(ICT)

授業設計支援

ID力獲得支援

デジタル教材作成支援

CMS等共用サービス・活用支援

情報センターによる支援



まとめ

- ラーニングテクノロジー活用による授業改善の推進
 - LTの層における支援と普及が必要
- 教員の後方支援組織としてのLT開発室
 - CMS, 教材作成ツールの提供と活用
 - 授業設計・教材の電子化の支援
 - セミナー・コンサルテーションの実施
 - 学生補助員の積極活用

