

電子書籍端末とデジタル教材で 大学を変える University should be Changed with eBook Terminals and Digital Materials

2011. 10. 03 (MON)

富山大学総合情報基盤センター

高井正三 (Shoso Takai)



目次

1. 教育システム情報化の歴史と現状
2. 利用可能な電子書籍端末とデジタル教材
3. 電子書籍端末とデジタル教材が大学を変える

1. 教育システム情報化の歴史と現状

1.1 教育システム情報化の歴史と現状

■ 教務事務システム電子化の歴史

- 教務情報システムの導入
- 学生証の磁気カード化
- 証明書発行機の導入

■ 教育研究用コンピューター・システム導入の歴史

■ 図書館情報システム導入の歴史

■ 学術情報ネットワークへの接続

■ 学内ネットワークの普及

■ e-Learningシステムの導入と普及状況

1.2 大学における情報処理教育の歴史と現状

1.3 学生のPC所有状況

2. 利用可能な電子書籍端末とデジタル教材

2.1 eBook(電子書籍)端末の登場

- Amazon Kindle WiFi/3G+WiFi/DX
- Apple iPad/iPad2
- Android初期 GALAPAGOS, Galaxy Tab
- SmartPhone
- Sony Reader Pocket/Touch/Daily
- Windows SlatePC, TabletPC
- Android 3.0/3.1 Motorola XOOM, ...
- Windows 8

2.2 eBook端末使用奮戦記＝利用の実際

2.3 デジタル教科書・教材

3. 電子書籍端末とデジタル教材で 大学を変える

3. 1 e-Learningコースの活用とデジタル教科書教材への対応
 - 全教員をコースに登録することから開始
 - 教員の再教育と教員評価システムの見直し
 - HTML5, Video/Audio Tagによる映像・音響の教材, 動画や音声, シミュレーションの動くデジタル教材はもうすぐ
3. 2 eBookによる, eBookがもたらす新しい授業形態の展開
 - 新しい授業の展開と講義の形態
 - eBookの活用方法
 - eBook端末のメリットを生かそう
3. 3 もし富山大学がデジタル教材で変革できたら
 - もし富山大学の授業が「世界一受けたい授業」に変わったら
 - もし富山大学の授業がオープン・エデュケーションに対応し, インターネットで学部・大学院の単位を取得できたら
 - もしダブル・メジャーが一定のオンライン授業で可能になり, 4年間で2学部を卒業する学生が出現したら

1.1 教務事務システム電子化の歴史

◆ 教務情報システムの導入

- 平成9年(1997年)2月 KRI ACTIS/400
- 平成13年(2001年)4月 JAST GAKUEN
- 平成18年(2006年)4月 Campus Square Hearn System

◆ 学生証の磁気カード化

- 平成10年(1998年)4月

◆ 証明書発行機の導入

- 平成11年(1999年)4月 日本重化学工業
- 平成18年(2006年)4月 Uchida(内田洋行)

1.2 教育・研究用コンピューター・システム導入の歴史

- 1965(S40).2 OKITAC 5090-C(50Bit × 4000W=24KB)
- 1973(S48).3 FACOM 230-45S (192KB→256KB)
- 1984(S59).11 FACOM M-360AP(20MB → 32MB)
- 1988(S63).11 IBM 3081-KX4(48MB)
- 1993(H05).10 IBM 4381-T92 (64MB)
- 1997(H09).2 IBM 9121-320(512MB, Vector Proc),
RS/6000-SP(8CPU, 4.32GFLOPS, 2GB),
Server-14, WS-50, PC-576(計641台)
- 2001(H13).2 HPC Alpha 833, RS/6000-H80, PC-593,
AS/400, IBM xSeries 330, Netfinity 4500R, 他
- 2006年(H18).2 IBM eServer p5 595, xSeries 455, 他
- 2011年(H23).2 Fujitsu PRIMERGY BX620 S6他

1.3 図書館情報システム導入の歴史

◆ 図書館情報システムの導入と変遷

- 1985.4 富士通 ILIS-M(端末はF9450)
- 1989.2 IBM DOBIS/E(11ヶ月間で更新, 11万件の書誌情報が残ったので, DOBISで書誌情報検索に使用)
- 1990.2 富士通 ILIS-K(専用サーバ設置)
- 1994.2 富士通 ILIS-X/WhiteRiver, ILIS-K(受入)
- 1998.2 富士通 ILIS-X/WR
- 2002.2 富士通 iLiswave
- ...
- 富山医科薬科大学 NeoCILIUS(NJC)
- 高岡短期大学 LINUSカスタマイズ版(JIP)
- 2006.3 NTTデータ九州 NALIS(2005年版)
- 2011.3 NTTデータ九州 NALIS(2010年版)

1.4 学術情報ネットワークへの接続

- 1985(S60).1 N-1 Network
- 1985(S60).3 東大文献情報センター(NACSIS)11番目
- 1989(H1).4 BITNET
9600bpsで金沢工業大学
- ◆ 1991(H3).8 N-1 ネットワーク 9600bpsで金沢大角間
- ◆ 1992.8 ECS(情報工)が県立大へUUCPで接続9600bps
- 1993(H5).4 SINET 64Kbps
- 1994(H6).3 SINET 1.5Mbps
- ◆ 1999.4 4Mbps SINET
- ◆ 2000.6 5Mbps
- ◆ 2002.2 20Mbps
- ◆ 2003.1 30Mbps
- ◆ 2004.1 50Mbps
- ◆ 2004.6 100Mbps
- ◆ 2006.2 1Gbps
- ◆ 2007.4 1Gbps SINET3
- ◆ 2011.4 2.4Gbps SINET4

1.5 学内ネットワークの普及

- ◆ 1985.3 第1期構内光ネットワーク(本部キャンパス)
富士通2883光データ・ハイウェイ(TDM)
- ◆ 1985.11 第2期構内光ネットワーク(工学部キャンパス)
- ◆ 1989.3 Token Ring LAN(343台接続)
- ◆ 1994.3 FDDI 2系統によるtya-net, 1,200か所に情報コンセント, CSMA / CD 型セグメント数38, Token Ring 型セグメント18
- ◆ 1995.4 tya-net接続 PC / WS 数約 900 セット
- ◆ 1995.3 ATM情報ネットワーク・サービス開始
- ◆ 1995.4 tya-net接続 PC / WS 数約 1,500 セット
- ◆ 1999.3 tya-net高速化(100 Mbps 化)工事一部完了(人文・工)
- ◆ 2001.5 tya-net基幹ギガビット・ネットワーク・サービス開始

1-6 e-Learningシステムの導入と普及状況

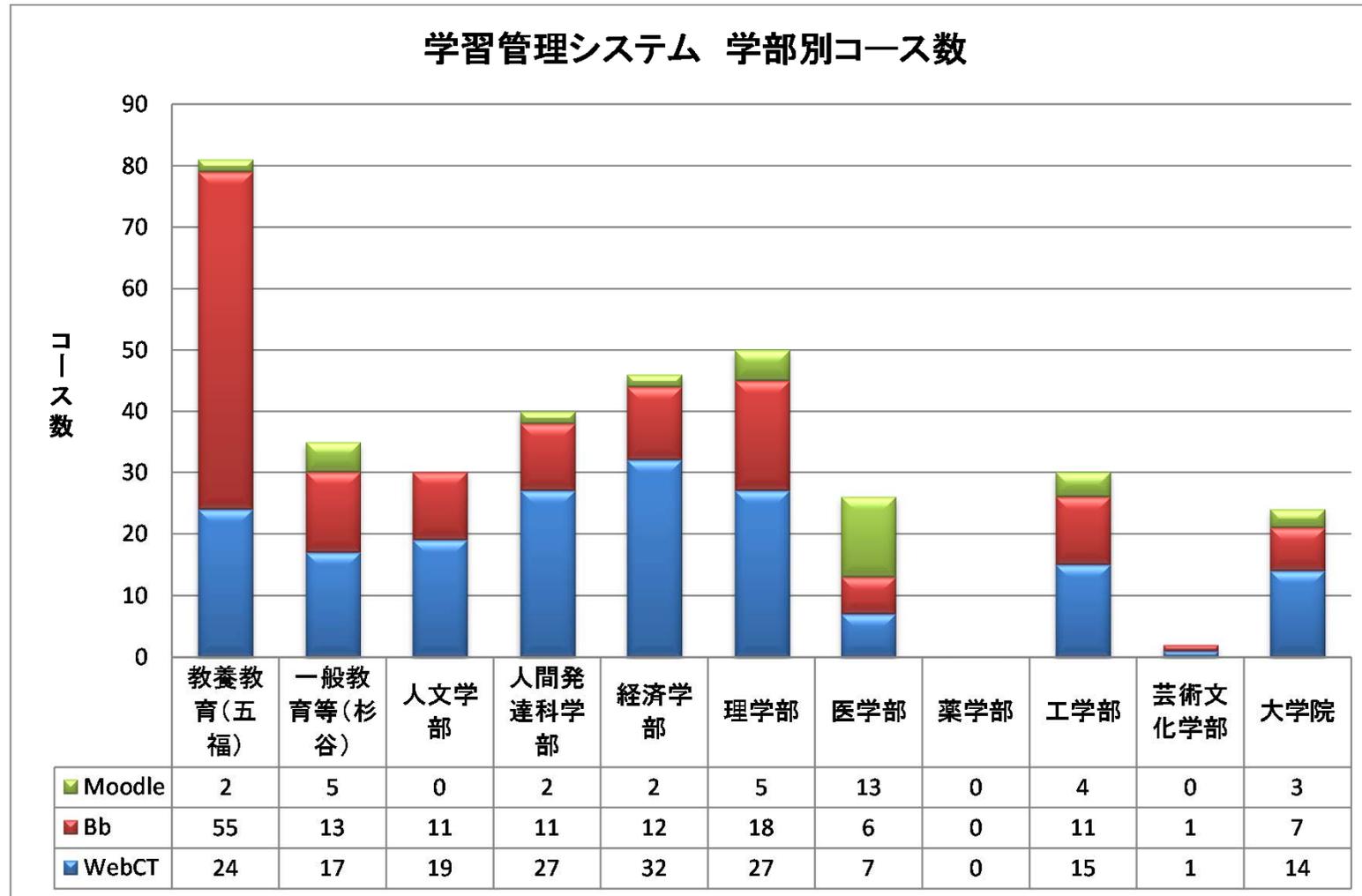
◆ e-Learningシステムの導入と普及状況

- HIPLUS on Web Ver.6 2002.10～
- NetTutor 2003.4～情報倫理コースに使用
- Blackboard Learning System 2003.4～
- WebCT 2006.1～
- Moodle 2006.4～
- Blackboard Learning System Ver.7 2007.4～
- Blackboard Learn R9 2010.4～

1-6-1 2010年度 e-Learningシステムの 学部別コース数

学習管理システム 学部別コース数				
				集計日: 2011年1月31日
				単位: コース
	WebCT	Bb	Moodle	計
教養教育(五福)	24	55	2	81
一般教育等(杉谷)	17	13	5	35
人文学部	19	11	0	30
人間発達科学部	27	11	2	40
経済学部	32	12	2	46
理学部	27	18	5	50
医学部	7	6	13	26
薬学部	0	0	0	0
工学部	15	11	4	30
芸術文化学部	1	1	0	2
大学院	14	7	3	24
計	183	145	36	364

1-6-2 2010年度 e-Learningシステムの学部別コース数2(グラフ)



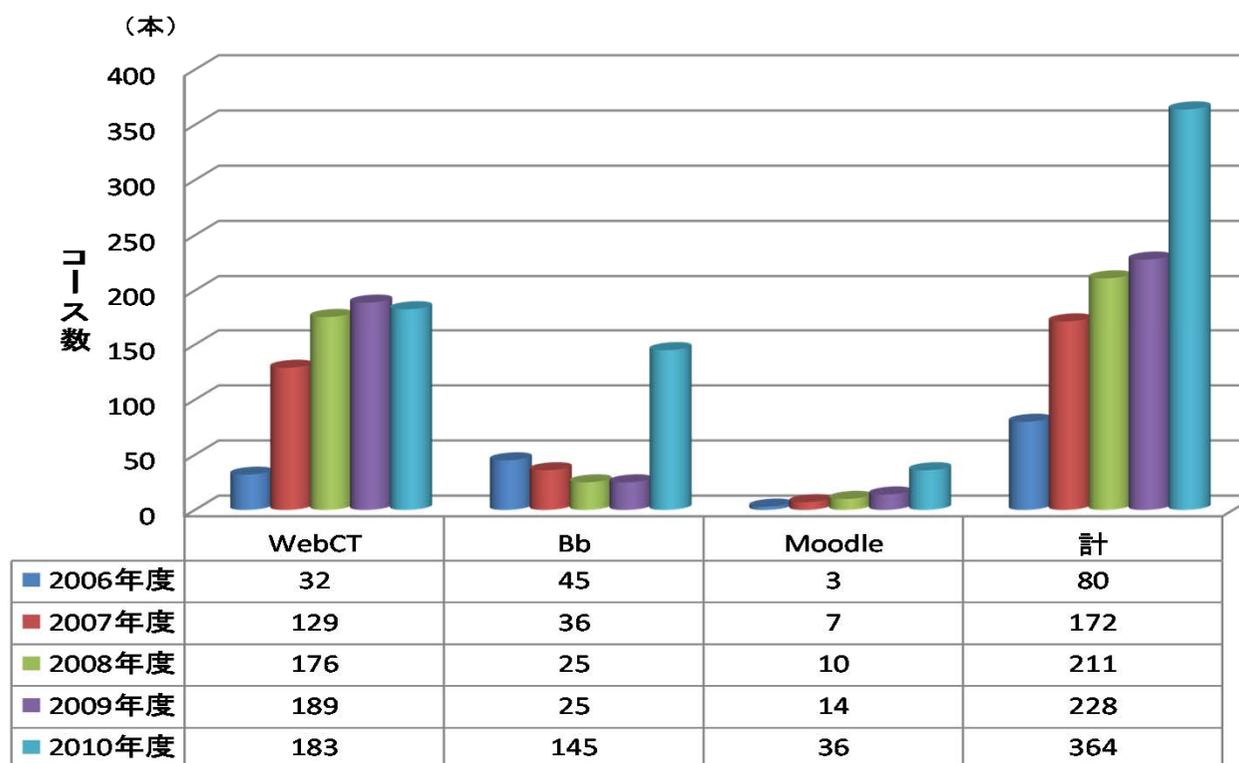
1-6-3 2010年度 e-Learningシステムの 使用教員数

教員数						
集計日	2011年1月31日					
						単位:人
	WebCT	Bb	Moodle	WebCT&Bb	WebCT,Bb&Moodle	LMS利用者
人文学部	8	7	0	6	0	9
人間発達科学部	7	6	1	2	1	11
経済学部	11	9	2	4	0	18
理学部	7	9	3	4	1	14
医学部	8	6	20	5	1	28
薬学部	2	2	1	2	0	3
工学部	10	16	1	8	0	19
芸術文化学部	1	1	0	1	0	1
各種センター	4	6	2	1	2	9
計	58	62	30	33	5	112

1-6-4 e-Learningシステムの利用推移

2010年1月31日集計

総合情報基盤センター管理の学習管理システムコース数の推移



1.2 大学における情報処理教育の歴史と現状

1. 全学情報処理教育の実施の経緯
2. 全学規模の情報処理科目の実施方法
3. 情報処理教育19年の変遷
4. 情報処理教育の問題点
5. 情報処理教育の改善案

1.2.1 全学情報処理教育の実施の経緯

- ◆ この全学情報処理教育以前の問題点を解決
 - 各授業科目毎に教員が受講生を登録し、複数のIDを持ち、
 - 複数のIDとPWを使い、メールやメッセージを受け取り、
 - 各教員がそれぞれの方法でデータ処理／操作方法を教え、
 - テキストも、操作方法の教え方もバラバラで、授業也大混乱.
- ◆ 教養部の廃止に伴っての教育改革で
 - 言語表現と選択必修で授業を開始
 - 平成5(1993)年4月から開始(約85%が情報処理科目を選択)
 - 学生一人ひとりにユーザID(E999999G)を発行
 - 1989年4月以降全学生にユーザID発行
 - 保存ファイルは3.5 inch Diskette→USBメモリー
 - 作業用保存ファイルの容量を一定量確保(約600KB→2GB)
 - 標準テキストを作成し、すべての教員が授業で使用
 - コア・カリキュラムを決め、教育内容の標準化を推進

1.2.2 全学規模の情報処理科目の実施方法

- ◆ 標準テキストを情報処理部会で作成, 使用
- ◆ 全学出動の情報処理科目担当教員(2年に1回)
- ◆ PC及びメインフレームのAppl. Prog.使用
- ◆ Quarter(1/4学期)制で実施, 2コマ×7週
 - 前期2回, 後期1回, 後にセメスター制
- ◆ 情報処理実習用端末室を整備(11教室)
- ◆ 必修コア・カリキュラムを設定し, 内容を標準化
 - 電子メール, Web検索エンジン, HTML情報発信
 - Office系ソフトウェア(ワード・プロセッサ, 表計算ソフトウェア, プレゼンテーション・ソフトウェア)
 - その他は各教員の自由

1.2.3 情報処理教育19年の変遷(テキスト目次から)

H05(1993) 第1版(生協から出版)
I. 情報処理実習科目参考テキスト
1. 大型計算機端末及びパソコン端末としての使用法
2. 大型機端末及びパソコンの使用法の実習
3. エディタ:MIFESの使い方
4. 日本語ワープロ:一太郎の使い方
5. 表計算ソフト:Lotus 1-2-3の使い方
6. コマンド・プロシージャ言語:REXX入門
7. 統計解析システム:SAS入門
8. 英論文清書システム:TeX入門
9. 対話式図表作成ユーティリティ:ICUの使い方
II. 情報処理センター利用の手引き
1. イントロダクションーComputer使用開始に際して
2. 仮想計算機システムOS(VM/CMS)
3. システム・プロダクト編集プログラムXEDITOR
4. Fortranプログラミング
5. システム・プロダクト解釈プログラムREXX
6. 英論文清書システム:TeX利用の手引き
7. 図書館情報システム:DOBIS利用の手引き
8. 国際学術ネットワークBITNET利用の手引き
9. グラフィック(GDDM)を使おう

H08(1996) 第4版(生協から出版)
I. コンピュータ入門編
1. さあ始めよう!
2. コンピュータとネットワーク入門
II. パーソナル・コンピュータ(PC)編
3. 一太郎の使い方
4. LOTUS 1-2-3入門
5. MS-WINDOWS
6. NetMailの動作の概要
7. WWW Viewer(Netscape)
III. 文書作成ツールTeX
8. LaTeX入門
IV 図書館検索
9. 図書館蔵書検索(OPAC)
V プログラム言語
10. BASIC入門
Macintosh編
0. このテキストについて
1. さあ始めよう
2. ファインダの操作と日本語入力
3. 電子メールを使う

1.2.3-2 情報処理教育19年の変遷(2)

H11(1999) 通算第7版 学術図書出版	H12(2000) 通算8版 学術図書出版
大学生の情報リテラシー入門	大学生の情報リテラシー入門[第2版]
0. このテキストについて	0. このテキストについて
マッキントシュ編	1. さあ始めよう
1. さあ始めよう	2. 基本操作とファイル・システム
2. ファインダの操作と日本語の入力	3. インターネット入門
3. 電子メールを使う	4. telnetとネットニュースを使ってみよう
ウィンドウズ編	5. 電子メールを使おう
1. さあ始めよう	6. WWWを使う
2. デスクトップ上での操作と日本語の入力	7. 図書検索システムを使う
3. 電子メールを使う	8. ホームページを作ってみよう
マッキントシュ&ウィンドウズ共通編	9. ワードプロソフトMS-Wordを使う(Word98)
4. WWWを使う	10. 表計算ソフトMS-Excelを使う(Excel97)
5. ワードプロを使う	11. プレゼンテーションソフトPowerPointを使う(PPT97/2000)
6. グラフフィックスを使う	12. 論文清書システムTeXを使う
7. 表計算を使う	13. 数式処理システムMathematicaを使う
8. 表計算でグラフを作る	14. 日本語ワープロ「一太郎」を使う
9. 表計算の進んだ使い方	15. 表計算ソフトLotus 1-2-3を使う
10. プレゼンテーションをする	
オプション編	
1. 日本語ワープロ「一太郎」を使う	
2. 表計算ソフト「Lotus 1-2-3」を使う	
3. 図書館情報端末の使い方	
264ページ ¥2,200 ISBN4-87361-399-X	222ページ ¥2,100 ISBN4-87361-399-X

1.2.3-3 情報処理教育19年の変遷(3)

H13(2001) 通算第9版 学術図書出版
大学生の情報リテラシー入門[第3版]
0. このテキストについて
1. さあ始めよう!
2. 基本操作とファイル・システム
3. インターネット入門
4. telnetを使ってみよう
5. 電子メールを使おう
6. WWWとネットニュース
7. 図書検索システムを使う
8. ホームページを作ってみよう
9. ワードプロソフトMS-Wordを使う(Word2000)
10. 表計算ソフトMS-Excelを使う(Excel2000)
11. プレゼンテーションソフトPowerPointを使う(PPT2000)
12. 論文清書システムTeXを使う
13. 数式処理システムMathematicaを使う
14. 日本語ワープロ一太郎を使う(一太郎11)
15. 表計算ソフトLotus 1-2-3を使う(Lotus 1-2-3 2000)
248ページ ¥2,200 ISBN4-87361-885-1

H16(2004) 通算第12版 学術図書出版
大学生の情報リテラシー入門[第6版]
0. このテキストについて
1. さあ始めよう!
2. 基本操作とファイル・システム
3. インターネット入門
4. telnetを使ってみよう
5. 電子メールを使おう
6. WWWとネットニュース
7. 図書検索システムを使う
8. ホームページを作ってみよう
9. ワードプロソフトMS-Wordを使う(Word2003)
10. 表計算ソフトMS-Excelを使う(Excel2003)
11. プレゼンテーションソフトPowerPointを使う(PPT2003)
12. 論文清書システムTeXを使う
13. 数式処理システムMathematicaを使う
14. 日本語ワープロ一太郎を使う(一太郎13)
15. データ解析・技術計算言語MATLABを使おう
286ページ ¥2,300 ISBN4-87361-953-X

MS Office 2000は2001～2003

MS Office 2003は2004～2006

Lotus 1-2-3は1993～2003まで順次更新, Super Office 2000は2001～2003

一太郎はATOKとともに, 1993一太郎Ver.3 ～ 現在の2010まで順次更新

1.2.3-4 情報処理教育19年の変遷(4)

H18(2006) 通算第14版 富山大学出版会 大学生の情報リテラシー[第1版]	H19(2007) 通算第15版 富山大学出版会 2007年版大学生の情報リテラシー Office 2007による大学生のICT活用標準テキスト[第1版]
0. このテキストについて	0. このテキストについて
第1部 コンピュータ操作編	第1部 コンピュータ操作編
1. OSとファイル・システム	1. OSとファイル・システム
2. テキスト・エディタの使い方	2. e-Learningシステムの使い方
第2部 インターネット編	3. テキスト・エディタの使い方
3. 電子メールの使い方	第2部 インターネット編
4. 電子掲示板BBSと電子日記帳blogの活用法	4. 電子メールの使い方
5. WWW, Web Browserと検索エンジンの使い方	5. WWW, Web Browserと検索エンジンの使い方
6. Webページの作成更新技法	6. Webページの作成更新技法
第3部 アプリケーション編	7. 図書館情報システムと学務情報システムの使い方
7. ワード・プロセッサWordの活用法(Word2003)	8. WWW, Web Browserと検索エンジンの使い方
8. 表計算ソフトウェアの活用法(Excel2003)	第3部 アプリケーション編
9. プレゼンテーションの技法(PPT2003)	9. 表計算ソフトウェアの活用法(Excel2007)
10. 情報を理解しやすくする図解の技法	10. プレゼンテーション技法とPowerPointの活用法(PPT2007)
11. マルチメディア活用技術	11. ワード・プロセッサWordの活用法(Word2007)
12. e-Learningシステムの使い方	12. ワード・プロセッサWordの活用法
13. データベース・システムの活用法	13. タイプセッティング・システムLaTeXによる論文の作成
14. 情報倫理の遵守とマナー, インターネット上の脅威と対策	14. データベース・システムAccessの活用法
第4部 ソフトウェア・ツール編	第4部 情報倫理編
15. タイプセッティング・システムLaTeXによる論文の作成	15. 情報倫理の遵守とマナー, インターネット上の脅威と対策
16. 2次元グラフ描画ツールSma4の使い方	
17. インターネット関連ツールの使い方	
18. タッチ・タイピング練習ツールMikatypeの使い方	
319ページ ¥2,500 ISBN978-4-340-53002-6	362ページ ¥2,700 ISBN978-4-340-53005-2

MS Office 2007は2007～2009

1.2.3-5 情報処理教育19年の変遷(5)

H21(2009) 通算第17版 富山大学出版会
2009年版大学生の情報リテラシー
Office 2007による大学生のICT活用標準テキスト[第3版]
0. このテキストについて
第1部 コンピューター操作編
1. PCシステムの基本操作
2. e-Learningシステムの使い方
3. テキスト・エディタの使い方
第2部 インターネット編
4. 電子メールの使い方
5. WWW, WEB BROWSERと検索エンジンの使い方
6. WEBページの作成・更新技法
7. 図書館情報システムと学務情報システムの使い方
8. ソーシャル・ウェブ・サービス:SNS, BLOG,他の活用法
第3部 アプリケーション編
9. プレゼンテーション技法とPOWERPOINTの活用法
10. 表計算ソフトウェアEXCELの活用法
11. ワード・プロセッサWORDの活用法
12. データベース・システムACCESSの活用法
13. タイプセッティング・システムLATEXによる論文の作成
第4部 情報倫理編
14. 情報倫理の遵守とマナー, インターネット上の脅威と対策
第5部 データ処理・データ解析編
15. 2次元グラフ描画ツールSMA4の活用法
16. データ解析・技術計算言語MATLABの活用法
17. 数式処理システムMATHEMATICAの活用法
417ページ ¥3,000 ISBN978-4-340-53012-0

H23(2011)通算第19版 富山大学出版会
2011年版大学生の情報リテラシー
大学生のICT活用標準テキスト[第5版]
0. このテキストについて
第1部 コンピューター操作編
1. OSとファイル・システム
2. e-Learningシステムの使い方
3. テキスト・エディタの使い方
第2部 インターネット編
4. 電子メールの使い方
5. WebブラウザとSearch Engineの使い方
6. HTMLとスタイルシートによるWebページ作成の基礎
7. 図書館情報システムの活用法
8. Social Web Servicesの利用法
第3部 アプリケーション編
9. ワード・プロセッサ MS Word 2010の活用法
10. 表計算ソフトウェアMS Excel 2010の活用法
11. プレゼンテーション技法とMS PowerPoint 2010の活用法
12. OpenOffice. org Writer, Calc, Impress などの活用法
13. データベース・システムAccessの活用法
14. タイプセッティング・システムLaTeXによる論文の作成
第4部 情報倫理編
15. 情報倫理の遵守とマナー, インターネット上の脅威と対策
第5部 データ処理・データ解析編
16. 数式処理システムMathematicaの活用法
17. データ解析用アプリケーション・ソフトウェアの活用法 JMP, SPSS, MATLAB
参照文献
索引
456ページ ¥3,000 ISBN978-4-340-53017-5



1.2.3-3 情報処理教育19年の変遷(6) 最近の情報処理科目テキスト



1.2.4 情報処理教育の問題点

- ◆ 高等学校普通教科「情報」の目標を達成されずに、大学に入学して来ることが多い。商業科など職業科出身者はOK
- ◆ 大学での情報処理教育で、情報リテラシー教育の目標達成と情報倫理が確立が、なされていないこと
- ◆ コンピューターとネットワークを使って問題を解決する能力が身についていないこと。即ち、情報活用・情報処理・情報通信の技術(skill)が充分習得されていないこと
- ◆ 情報の正誤を、正しく判断する能力が足りないこと
- ◆ 多くの情報の中から、必要かつ正確な情報を収集、獲得する能力が身についていないこと
- ◆ 多くの人に正確かつ、有効な情報を発信、伝達する能力。即ちコミュニケーション能力が身についていないこと

1.2.5 情報処理教育の改善案

◆ 情報処理科目の目的

- 富山大学において充実した学生生活を送るために、本学の情報通信環境を知り、必要最低限のICT (Information & Communication Technology), 即ち、情報の活用, 処理及び通信の基礎技術を習得すること
- それを使うために守らなければならないルールやマナーを身につけること
- 情報に関する教養とコミュニケーション能力を身につける

◆ 目標

- 各自の専門分野において有用な道具として使いこなす実践的技術を、「Practice makes perfect! (習うより慣れる!)」方式で身に付けること

1.2.5-2 情報処理教育の改善案(2)

◆ 次の実用的技術Technology, 技法Techniqueと技能Skillの習得と情報倫理Information Ethicsを身に付けること

- 1) レポートや論文を書くための**文書作成・編集技術**
- 2) 実験データの分析やグラフ化のための**表計算及びグラフ作成技術**
- 3) 電子メールやSNS, Twitterなどを使用する**コミュニケーション技術と技能**
- 4) Webブラウザや検索エンジンによる**情報検索・収集などをするインターネット活用技術**
- 5) 自分の考えを上手に人に伝える**図解表現, プレゼンテーション技術と技能**
- 6) 電子書籍やデジタル教科書・教材など, デジタル情報を統合的に扱う**マルチメディア活用技術**
- 7) e-Learningシステムや電子教材を使用する**学習管理システムLMSや教育システム利用技術**
- 8) ホームページを作成・更新し, 動画像を編集し, **情報を提供・発信する技法と技術**
- 9) データを蓄積・管理し, 提供する**データベース作成・活用技術**
- 10) 科学技術計算プログラミング言語やアプリケーション・システムによる**データ処理, データを分析し, その分析結果を解読する技術**
- 11) ネットワーク利用に関するルールやマナー, 著作権法などを遵守し, **情報倫理観を身に付け, あらゆる脅威から安全を確保する技術**

1.2.5-3 情報処理教育の改善案(3)

具体的な改善案

- 情報関連スキルは、継続して使用しないと忘れてしまう
 - 専門科目でも、必ず情報関連スキルを使うよう課題に求める
- 全学必修化とPC/eBookの必携化／無線LAN環境の整備，利用相談体制の確保
 - 何時でもPC/eBookが使える環境，相談できる環境
- 教育内容のレベルアップと標準化
 - 教員のFD研修に情報関連スキル向上を盛り込む
- e-Learningを初めとするデジタル教材の充実
 - 自学自習でスキルを身につける教材の提供

1.3 PCの所有状況 2009年

全学第1週の情報基盤オリエンテーションアンケート
 全学(五福キャンパス)第1週情報基盤アンケート(受講生)

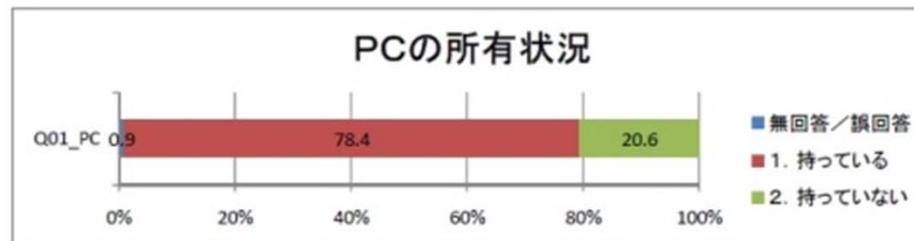
2009年度

1

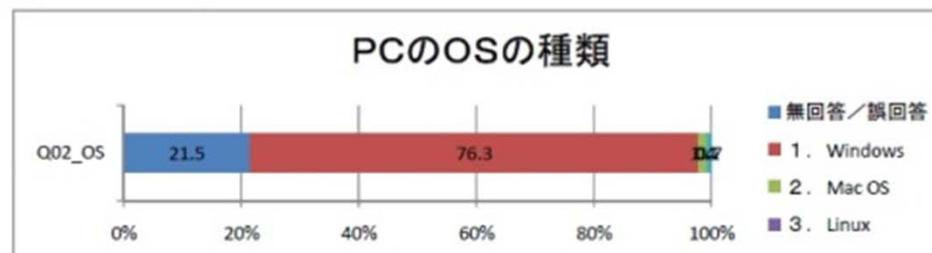
全学(五福キャンパス)第1週情報基盤アンケート実施結果(受講生)

回答者: 1,487 人

PCの所有状況	%	人
回答	Q01_PC	Q01_PC
無回答/誤回答	0.9	14
1. 持っている	78.4	1166
2. 持っていない	20.6	307
		1487



PCのOSの種類	%	人
回答	Q02_OS	Q02_OS
無回答/誤回答	21.5	320
1. Windows	76.3	1134
2. Mac OS	1.4	21
3. Linux	0.1	1
4. その他のOS	0.7	11
		1487



1.3-2 PCの所有状況(2) 2010年

情報基盤オリエンテーション・アンケート
五福キャンパス全体の新規入学生・編入学生等

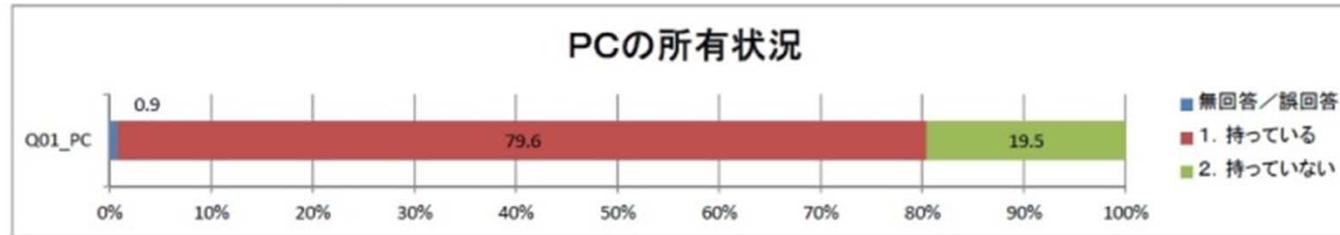
2010年度

1

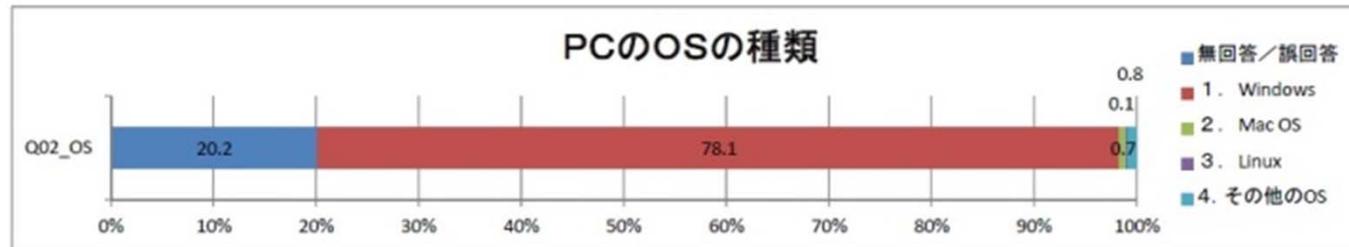
全学(五福キャンパス)情報基盤アンケート実施結果(新入生)

回答者: 1,449 人

PCの所有状況	%	人
回答	Q01_PC	Q01_PC
無回答/誤回答	0.9	13
1. 持っている	79.6	1153
2. 持っていない	19.5	283
	100.0	1449



PCのOSの種類	%	人
回答	Q02_OS	Q02_OS
無回答/誤回答	20.2	293
1. Windows	78.1	1132
2. Mac OS	0.7	10
3. Linux	0.1	2
4. その他のOS	0.8	12
		1449



1.3-3 PCの使用経験調査(1) Office Appl.

全学第1週の情報基盤オリエンテーション・アンケート
 全学(五福キャンパス)第1週情報基盤アンケート(受講生)

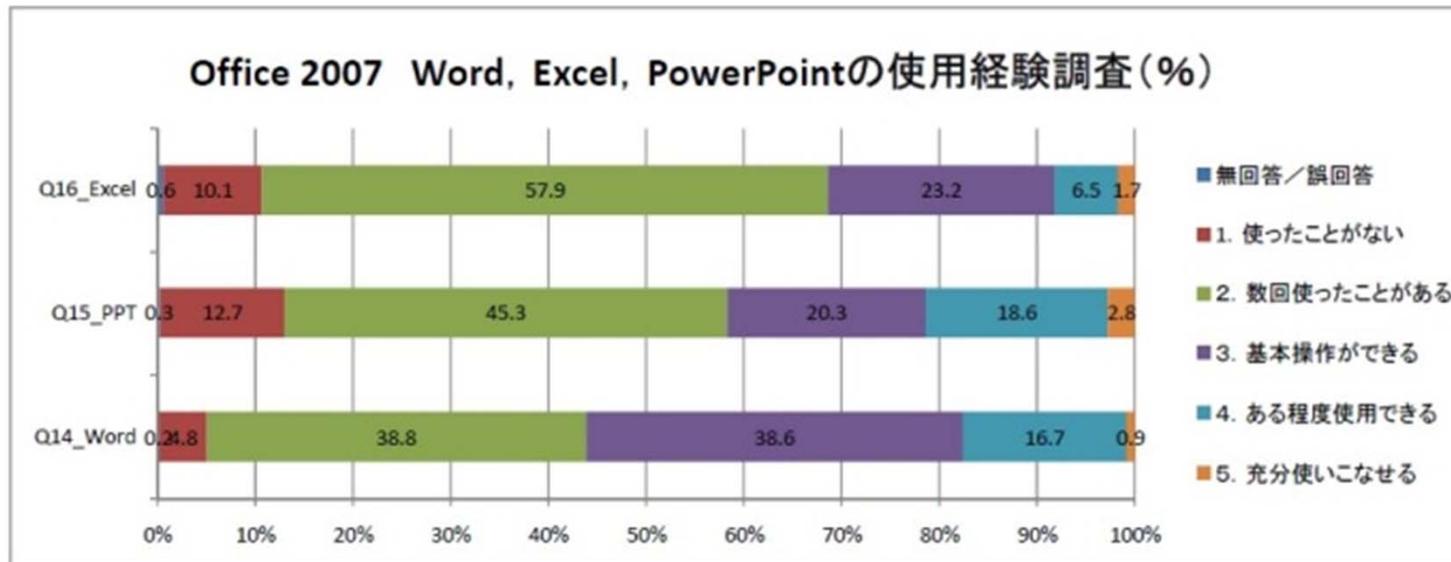
2009年度

6

Office 2007 Word, Excel, PowerPointの使用経験調査(%)

回答	Q14 Word	Q15 PPT	Q16 Excel
無回答/誤回答	0.2	0.3	0.6
1. 使ったことがない	4.8	12.7	10.1
2. 数回使ったことがある	38.8	45.3	57.9
3. 基本操作ができる	38.6	20.3	23.2
4. ある程度使用できる	16.7	18.6	6.5
5. 充分使いこなせる	0.9	2.8	1.7
	100.0	100.0	100.0

回答者: 1487人



1.3-4 PCの使用経験調査(2) Office Appl.

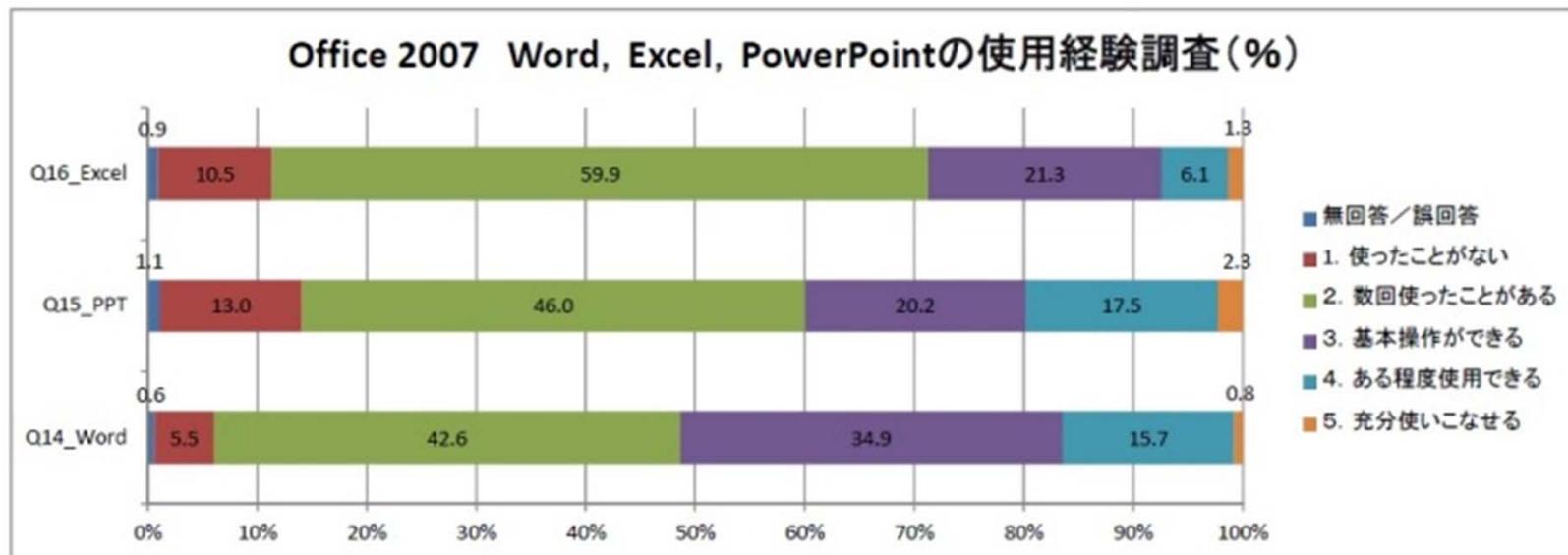
情報基盤オリエンテーション・アンケート
五福キャンパス全体の新規入学生・編入学生等

2010年度

7

Office 2007 Word, Excel, PowerPointの使用経験調査(%)

回答	Q14 Word	Q15 PPT	Q16 Excel	Q14 Word	Q15 PPT	Q16 Excel
無回答/誤回答	0.6	1.1	0.9	9	16	13
1. 使ったことがない	5.5	13.0	10.5	79	188	152
2. 数回使ったことがある	42.6	46.0	59.9	617	666	868
3. 基本操作ができる	34.9	20.2	21.3	506	292	309
4. ある程度使用できる	15.7	17.5	6.1	227	254	88
5. 充分使いこなせる	0.8	2.3	1.3	11	33	19
	100.0	100.0	100.0	1449	1449	1449



1.3-5 PCの必携化に向けて(5)

- ◆ 金沢大学では2006年度からPCの必携化で成果を上げている
- ◆ 富山県立大学でも2006年度からPCの必携化で成果を上げている
- ◆ 富山大学では教養教育院の意識改革が不可欠で、Top-Down方式で実現するより方法が無い
- ◆ 全体の情報化を推進するリーダーの怠慢と指導力の欠如
- ◆ 理事などの指導層への働きかけも無駄だった

2. 利用可能な電子書籍端末とデジタル教材

2.1 eBook(電子書籍)端末の登場

- Amazon Kindle WiFi/3G+WiFi/DX
- Apple iPad/iPad2
- Android初期 GALAPAGOS, Galaxy Tab
- SmartPhone
- Sony Reader Pocket/Touch/Daily
- Windows SlatePC, TabletPC
- Android 3.0/3.1 Motorola XOOM, ...
- Windows 8

2.2 eBook端末使用奮戦記＝利用の実際

2.3 デジタル教科書・教材

2.1 eBook(電子書籍)端末の登場

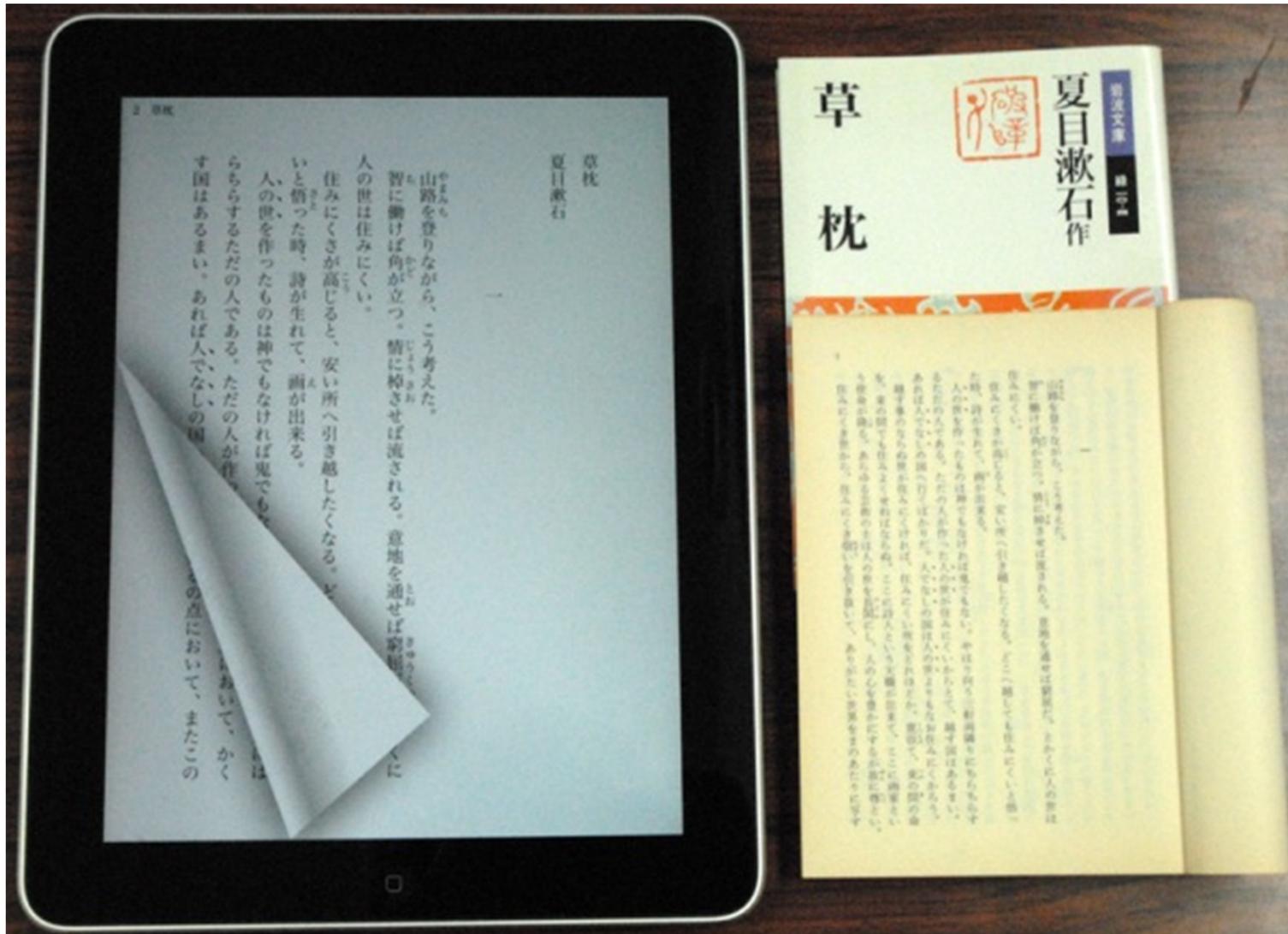
◆2010-2011のeBook(電子書籍)端末

- Amazon Kindle WiFi/3G+WiFi/DX
- Apple iPad/iPad2
- Android初期 GALAPAGOS, Galaxy Tab
- SmartPhone
- Sony Reader Pocket/Touch/Daily
- Windows SlatePC, TabletPC
- Android 3.0/3.1 Motorola XOOM, ...
 - Optimus Pad, ASUS EeePad, Toshiba AT300
- Windows 8...これから

2.1-2 2010年に国内で発売されたeBook

e-Bookの種類	Apple iPad (アイパッド), iPhone4 (アイフォン4)	株式会社NTT docomo Galaxy Tab, Galaxy S	Sharp株式会社 ガラパゴス (Galapagos)	Sony Reader Pocket Edition, Touch Edition	Toshiba libretto W100
外観写真	 iPad iPhone 4	 GalaxyTab Galaxy S	 Galapagos Home, Mobile	 Pocket Ed. Touch Ed.	 libretto W100
発売日	2010.05.28, 2010.06.24	2010.11.22, 2010.10.21	2010.12.10, 2010.12.10	2010.12.10, 2010.12.10	2010.08.11
重さ(g)	680g~730g, 137g	382g, 118g	765g, 220g	155g, 215g	699~819g
ディスプレイ種類 サイズ・解像度 最大表示色など	LEDマルチタッチディスプレイ 9.7インチ, 3.5インチIPS液晶 768×1024, 640×960	タッチパネル約7インチ, TFT 液晶, 4インチ, Super有機EL 600×1,024, 480×800 16,777,216(24bit)色	タッチパネルTFT液晶カラーLED 10.8インチ, 5.5インチ 800×1,366, 600×1,024 65,536色	クリアタッチパネル光学式 5インチ:600×800(16階調), 6インチ:600×800(16階調), グレイスケール液晶(e-Ink)	タッチパネル液晶 Clear Super View LED TFTカラー, 7インチ 1024×600, 2画面
容量(Storage)	16GB, 32GB, 64GB, 16/32GB	RAM=512MB, ROM=512MB+16GB, MicroSD=1GB, 2~32GB	1,500Books, 2GB, Micro SD Card(2~32GB)	2GB,1.4GB使用可, 1,400Books, 512MB~32GB Memory Stick, 2~32GB SD Card	2GB, 62GB SSD
通信方法	Wi-Fi, Wi-Fi+3G, Wi-Fi+3G	3G+Wi-Fi, Bluetooth	Wi-Fi, 3G+Wi-Fi	MicroUSB, MicroUSB, HeadPhone	11a/b/g/n, WiMAX Bluetooth
バッテリー駆動時間/ 充電時間	10時間, Wi-Fi+3Gで9時間, 10時間, Wi-Fi+3Gで6時間	Tab=約15時間, 充電3.5時間 S=約6時間, 充電3.5時間	約10時間/約7時間, 約7時間/約2.5時間	約14日間(約1万ページ) 充電USB約3時間, AC約2時間	2~4時間
テキスト読み上げ機能	あり, 「iBooks」に機能あり	なし	なし	あり	ソフトで対応
対応コンテンツ形式	.jpg, .tiff, .gif(Image), .doc, .docx, .ppt, .pptx, .htm, .html, .key(Keynote), .numbers(Numbers), .pages(Pages).pdf, .txt(text), .rtf, .vcf(連絡先), .xls, .xlsx	EPUB, XMDF, PDF Graphics: JPG, GIF, PNG, BMP Audio: MP3, AAC MS-Office Documents	* EPUB, PDB, PDF EPUB (Non or Adobe DRM) PDB (Non DRM) PDF Graphics: JPG, GIF, PNG, BMP Audio: MP3	著作権保護付き/なしXMDF 著作権保護なしEPUB, PDF, TXT, 写真JPEG, GIF, PNG, BMP 著作権保護なし音楽: MP3, AAC	全Windows関連
自社提供コンテンツ数	Apple Store(約7万点)	eBook Japan約2.6万冊 MAGASTORE, hontoなど	eBook Store100万以上	自社EPUB10万点(US), Sony Reader Store(1~2万?)	なし
その他の利用可能 コンテンツ数	Google Book SearchのEPUBコンテンツ(700万点以上), World Public LibraryのPDFコンテンツ(75万点以上), Kindle Store(80万点以上,Android以外),				
OSその他	Apple Store(約7万点)	Android 2.2	Android 1.7		Win 7 Home Ed. 32Bit
日本語対応	対応	対応	対応	対応	対応
価格	¥48,800~ ¥81,800	¥27,000~ ¥37,000	¥54,800	¥25,800	¥100,000~¥125,000

Apple iPadの「i文庫HD」と岩波文庫「草枕」



Apple iPad／Sharp GALAPAGOS「もしドラ」



Docomo GALAXY Tab / Sony Reader Touch



2.1-3 2011年に国内で発売された主なeBook

◆ Apple iPad2 (4.28)

◆ Android 3.0/3.1

- Docomo LG Optimus Pad (3.31)

- MOTOROLA XOOM Wi-Fi TBi11M (4.8)

- ASUS Eee Pad Transformer TF101 (6.25)

- Acer ICONIA Tab A500 (7.1)

- Toshiba REGZA Tablet AT300/24C (7.22)

◆ SmartPhone

◆ Windows Slate型TabletPC

Apple iPad2 (2011.4.28)

Apple iPad2 (2011.4.28)

iPad

特長 内蔵アプリケーション App Storeから iOS 4 iPadビデオガイド 仕様 [購入について](#)

2つのカメラ

FaceTimeと、HDビデオ撮影と、たくさんの笑顔のために。

iPad 2のビデオを見る iPad Smart Coverのビデオを見る TV CMを見る "We Believe" TV CMを見る "If You Asked" TV CMを見る "Now" TV CMを見る "We'll Always"

Apple iPad2 (2)

まったく新しいデザイン。

手には軽さをもっと。
指にはできることをもっと。

iPadが33%も薄く、最大15%も軽くなりました。手に取れば、その違いがわかるはず。そしてそのまま手放せなくなるはずです。

[さらに詳しく ▶](#)



デュアルコアA5チップ。

速い×2

2つのパワフルなコアと、より速くなったグラフィックス。インターネット体験と、表示の美しさ、ゲームと、そのほかすべてが、さらに進化しました。それなのにバッテリーは、これまで同様、10時間使えます。

[さらに詳しく ▶](#)



2つのカメラ。

FaceTimeと、HDビデオ撮影と、たくさんの笑顔のために。

FaceTimeで、友だちや家族ともっと笑顔を交わしましょう。あなたの毎日をHD画質で撮影したり、Photo Boothを使ってスナップ写真で遊ぶこともできます。 [さらに詳しく ▶](#)



iPad Smart Cover。

良いアイデアを、もう一枚。

磁力について、決まった位置にぴったりフィットします。外すとiPad 2がスリープ状態から復帰。つけるとまたスリープに。映像を見るときや、文字入力の際には、折り畳むだけでスタンドに。ほかにもいろいろな使い方ができる賢いカバーです。 [さらに詳しく ▶](#)



iOS 5. この秋、登場。

iPadのための200を超える新機能を、無料のiOS 5ソフトウェアアップデートで。 [さらに詳しく ▶](#)



iCloud. この秋、登場。

あなたのコンテンツを保存して、あなたのすべてのデバイスにプッシュ。iOS 5の一部として無料で使えます。 [さらに詳しく ▶](#)



ビジネスにもiPadを。

まったく新しいデザインと驚くような内蔵アプリケーションで、iPadがあなたのビジネスを進化させます。 [さらに詳しく ▶](#)



iPadと学ぼう。

まったく新しいデバイスで学習すれば、まったく新しい新しい学習体験が生まれます。 [さらに詳しく ▶](#)



Apple iPad2(3)

iPad

特長 内蔵アプリケーション App Storeから iOS 4 iPadビデオガイド 仕様 [購入について](#)

技術仕様

185.7mm
241.2mm
8.8mm

フロントカメラ
バックカメラ
オン/オフ
スリープ/スリープ解除
ミュート/
ディスプレイ
回転ロック
音量調整
大/小
ホーム

モデル

モデル	Wi-Fi	Wi-Fi + 3G
サイズおよび重量 ¹	<ul style="list-style-type: none"> 高さ: 241.2mm 幅: 185.7mm 厚さ: 8.8mm 重量: 601g 	<ul style="list-style-type: none"> 高さ: 241.2mm 幅: 185.7mm 厚さ: 8.8mm 重量: 613g
容量 ²	<input type="checkbox"/> 16GB <input type="checkbox"/> 32GB <input type="checkbox"/> 64GB	<input type="checkbox"/> 16GB <input type="checkbox"/> 32GB <input type="checkbox"/> 64GB

Docomo LG Optimus Pad (2011.3.31)



ドコモ、LG電子製のハイスペック Android 3.0 Honeycomb タブレット
国内初、8.9インチディスプレイに3D映像の撮影が可能なタブレット
「Optimus PAD」、2011年3月31日発売。価格79,800円

■スペック

- OS: Android 3.1 (Honeycomb) 発売時は 3.0
- CPU: Nvidia Tegra 2 Dual-core 1GHz
- RAM: 1GB
- ROM: 32GB
- サイズ: 150×243×12.8mm
- 重さ: 620g
- ディスプレイ: 8.9インチ TFT静電式マルチタッチパネル
- 解像度: 1280×768 WXGA
- **メインカメラ(背面): 5.1MP ×2個 3D撮影可能**
- フロントカメラ(前面): 2MP
- ネットワーク: 3G WCDMA UMTS/HSDPA(1700/2100MHz/) 2G GSM/EDGE (850/900 /1800/1900MHz)
- 通信: WiFi 802.11 b/g/n Bluetooth 3.0
- センサー: A-GPS, 光センサー, Gセンサー, 加速度センサー
- 外部端子: HDMI, USB, microSD, 3.5mmオーディオジャック
- バッテリー: Li-Ion 6200mAh
- 待機時間: 900時間
- その他: 3D撮影可能、音声通話不可、SPモード対応、テザリング可能、HIDプロファイル対応

Acer ICONIA Tab A500 (2011.7.1)

ICONIA TAB
A500 www.welovetab.jp/a500/

acer

GALLERY

HOME FEATURE STRIKINGLY POWERFUL INCREDIBLY ENTERTAINING FULLY CONNECTED GALLERY SPEC

ICONIA
WLOVETAB.JP

NEWS:
Android™ 3.1 アップデート
OTA配信開始のお知らせ
日本語漢字表示に関する
お知らせ

●Google、Googleロゴ、Googleマップ、Gmail、YouTube、Android、Androidマーケットは、Google Inc.の商標です
●このページの内容の一部は、[Googleが作成、提供しているコンテンツ](#)をベースに変更したもので、[クリエイティブ・コモンズ](#)の表示3.0ライセンスに記載の条件に従って使用しています。
●画像はイメージです。実際の販売モデルとは異なる場合がございます。

COPYRIGHT ACER 2011. ALL RIGHTS RESERVED.

<http://www.welovetab.jp/a500/index.html#/gallery>

Acer ICONIA Tab A500 (2011.7.1) (2)

SPEC

<http://www.welovetab.jp/a500/spec/index.html>

型番	ICONIA TAB A500-10S16 (アイコニア タブ A500-10S16)	
JANコード	4515777537445	
OS	Android™ Honeycomb 3.0 (Android™ 3.1にアップグレードを実施しております。)	
ディスプレイ※1	10.1インチワイド (1280×800) /ワイドビューアングル/静電容量式タッチパネル (マルチタッチ対応)	
プロセッサ	NVIDIA®Tegra™2 モバイル プロセッサ Dual Core ARM® Cortex™ -A9 CPU(動作周波数:1GHz)	
システムメモリ※2	1GB DDR2 [増設・変更不可]	
ストレージ※3	16GB SSD [増設・変更不可]	
無線LAN※4	IEEE802.11b/g/n準拠	
Bluetooth®	Bluetooth®2.1+EDR	
サウンド機能	ドルビーモバイル	
スピーカー	内蔵ステレオスピーカー×2	
マイク	内蔵マイクロフォン×2 (ノイズ・エコーキャンセリング)	
電源	ACアダプター (100V-240V、50/60Hz)	
バッテリー	24.1Wh リチャージャブルリチウムイオン ポリマーバッテリー内蔵	
バッテリー駆動時間※5	約8時間 (HDビデオ再生時) /約400時間 (スタンバイモード時)	
webカメラ	フロント	200万画素
	バック※5	500万画素 (オートフォーカス対応/LEDフラッシュ)
カードリーダー/スロット	microSD、microSDHC (32GBまで読み書き可能)	
主な外部接続端子	USB	USB2.0ポート×1 (ホスト)、マイクロUSB2.0ポート×1 (スレーブ)
	HDMI™	HDMI™ Type-D 出力ポート×1
	音声	ヘッドフォン/スピーカージャック (3.5mm) ×1
	その他	ACアダプター用DCインジャック×1
センサー	照度センサー、加速度センサー、ジャイロセンサー	
位置情報	イーコンパス、GPS	
本体サイズ	約13.3 (H) ×260 (W) ×177 (D) mm	
本体質量	約765g	
ソフトウェア	GMS (Google Mobile Service) [検索、音声検索、Gmail、トーク、マップ、ナビ、プレイス、Latitude、YouTube、マーケット]、clear.fi、ICONIA media2U、Memo Player、Photo Browser 3D、Docs To Go、LumiRead、Social Jogger、simeji for ICONIA TAB、レッツ! ゴルフ、ヒーローオブスパルタ (トライアル)、NFS Shift、NVIDIA TegraZone Games	
主な付属品	ACアダプター、HDMI™ケーブル、USBケーブル、保証書、国際旅行者保証書、クイックガイド、液晶クリーンクロス	

2.2 eBook端末使用奮戦記＝利用の実際

- ◆ ASUS Eee Pad Transformer TF101
- ◆ Toshiba REGZA Tablet AT300/24C
- ◆ Apple iPad

ASUS Eee Pad Transformer TF101 (2011.6.25)



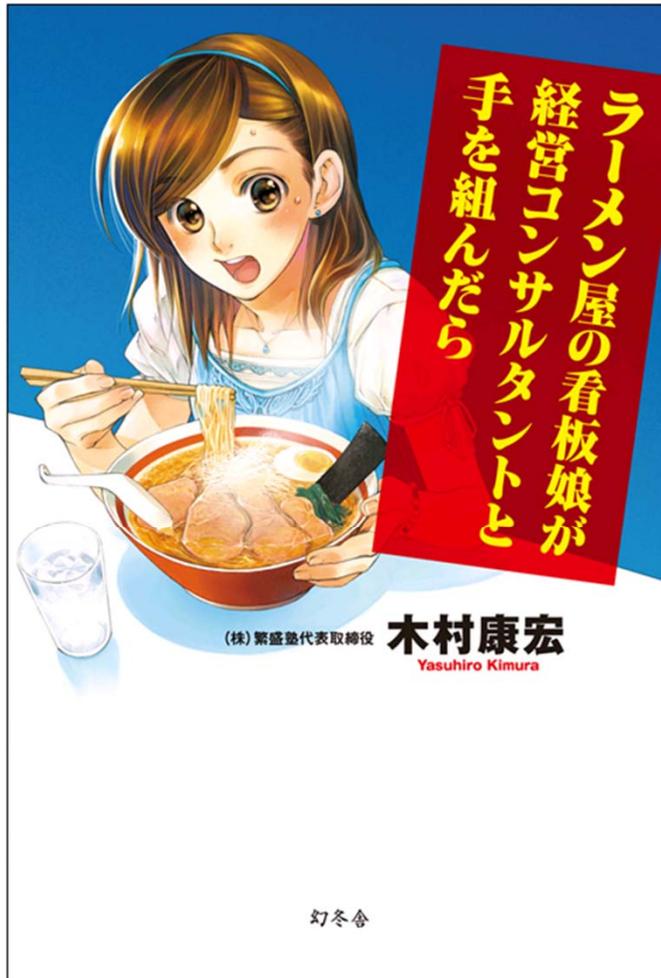
ASUS Eee Pad Transformer TF101 (2)



ASUS Eee Pad Transformer TF101 (3)



ASUS Eee Pad Transformer TF101 (4)



ラーメン屋の看板娘が経営コンサルタントと手を組んだら

平成23年9月発行

著者 木村康宏
きむら やすひろ

発行人 見城 徹

発行所 株式会社幻冬舎

〒151-0051

東京都渋谷区千駄ヶ谷4-9-7

書籍カバーデザイン bookwall

書籍カバーイラスト 椎名優

幻冬舎ホームページ

<http://www.gentosha.co.jp/>

ASUS Eee Pad Transformer TF101 (5)



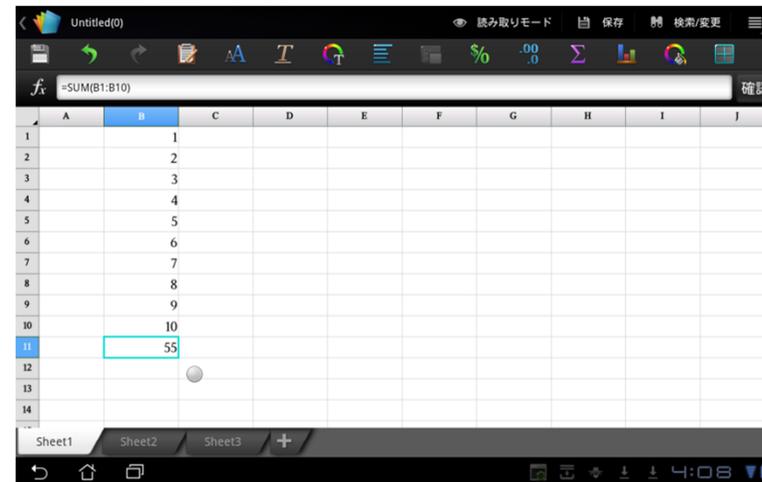
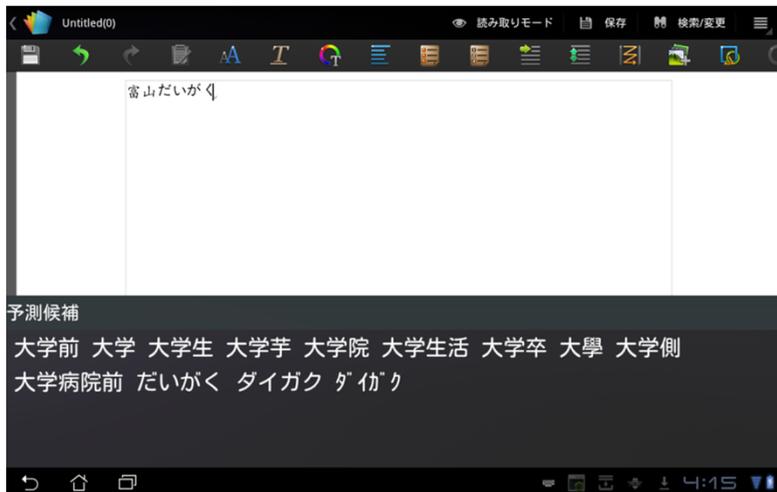
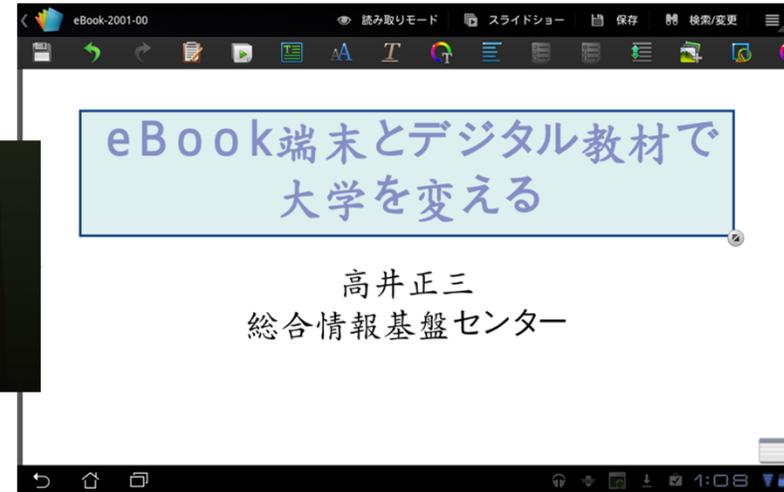
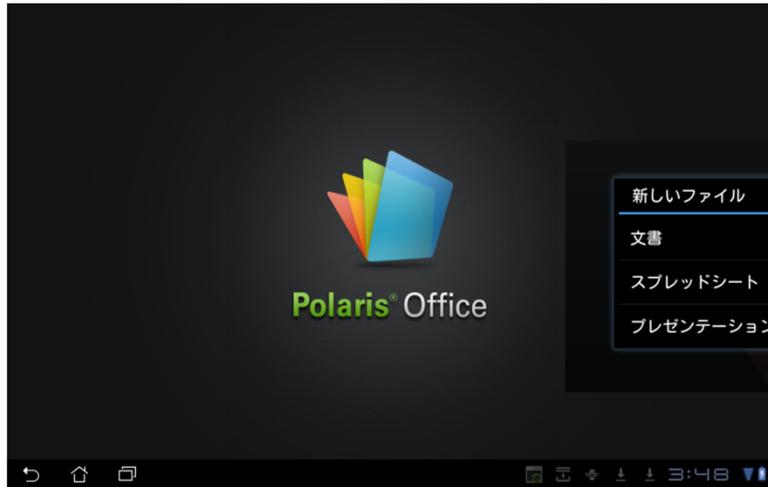
You Tubeから
Mac World 2007(2007.1.27)
Apple CEO Steve Jobs
iPhone 発表



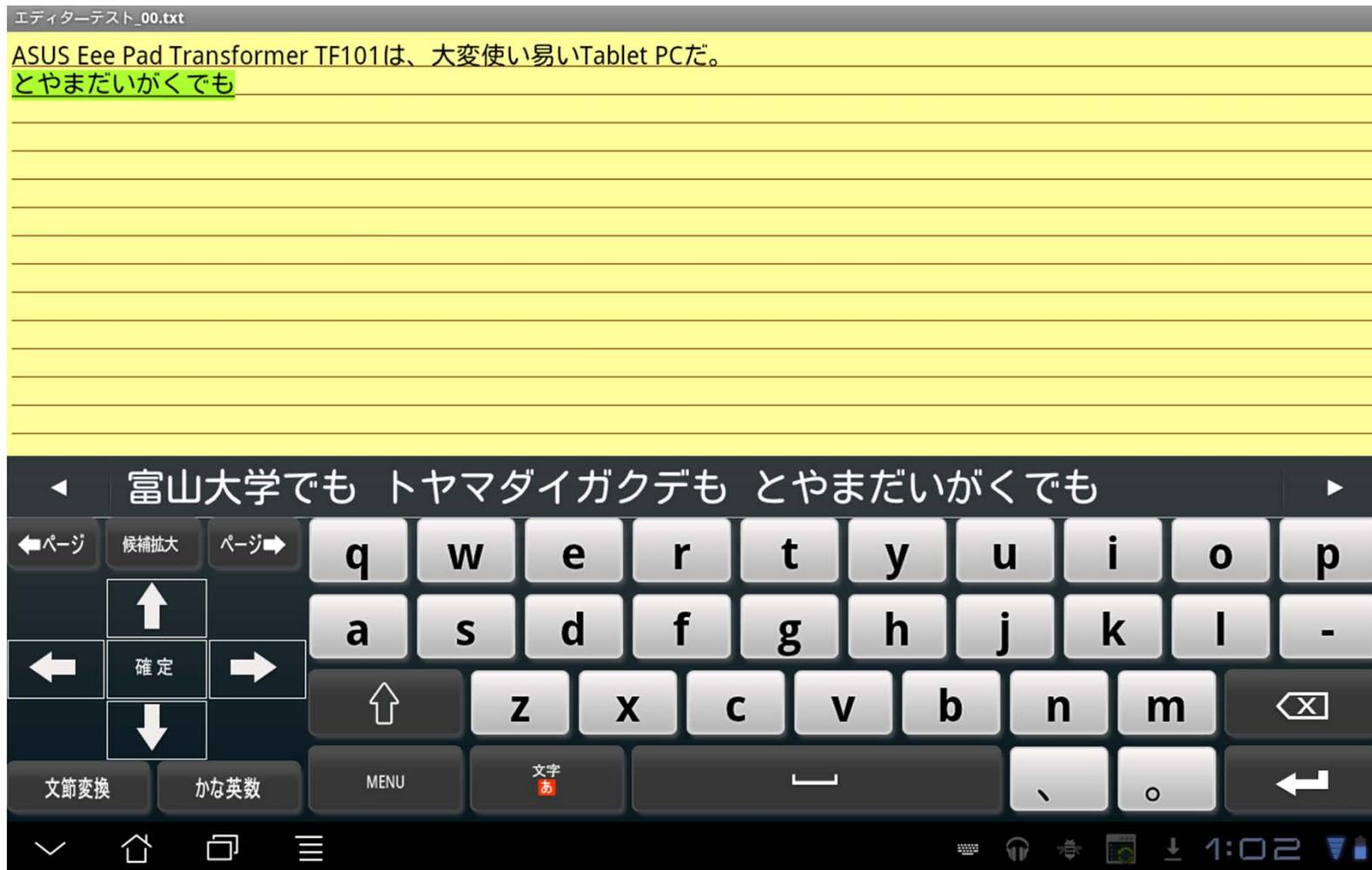
ASUS Eee Pad Transformer TF101(6) i文庫HD



ASUS Eee Pad Transformer TF101(7) Office Appl.



ASUS Eee Pad Transformer TF101 (8) Text Editor



Toshiba REGZA Tablet AT300/24C (2011.7.22)

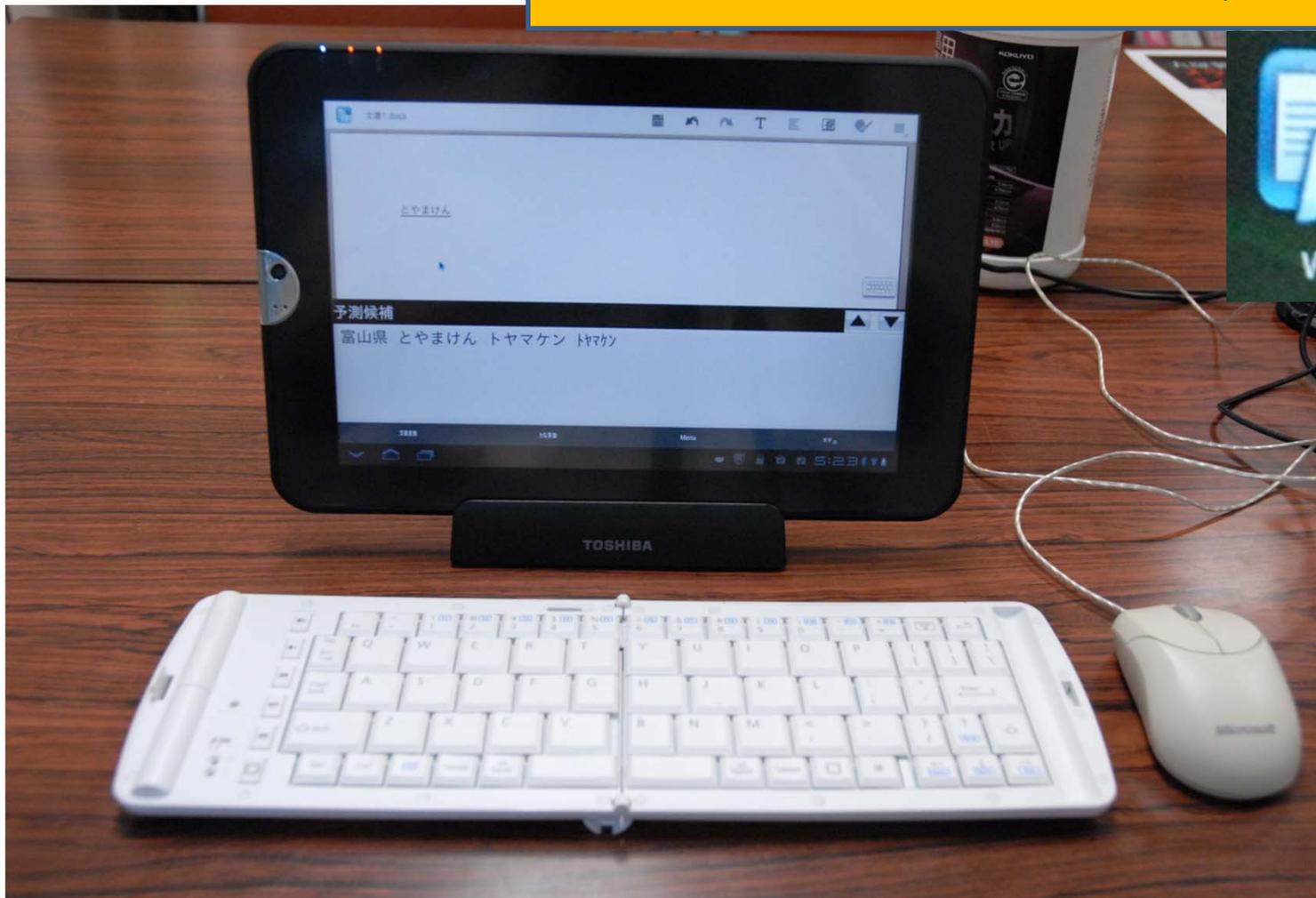


Toshiba REGZA Tablet AT300/24C (2)



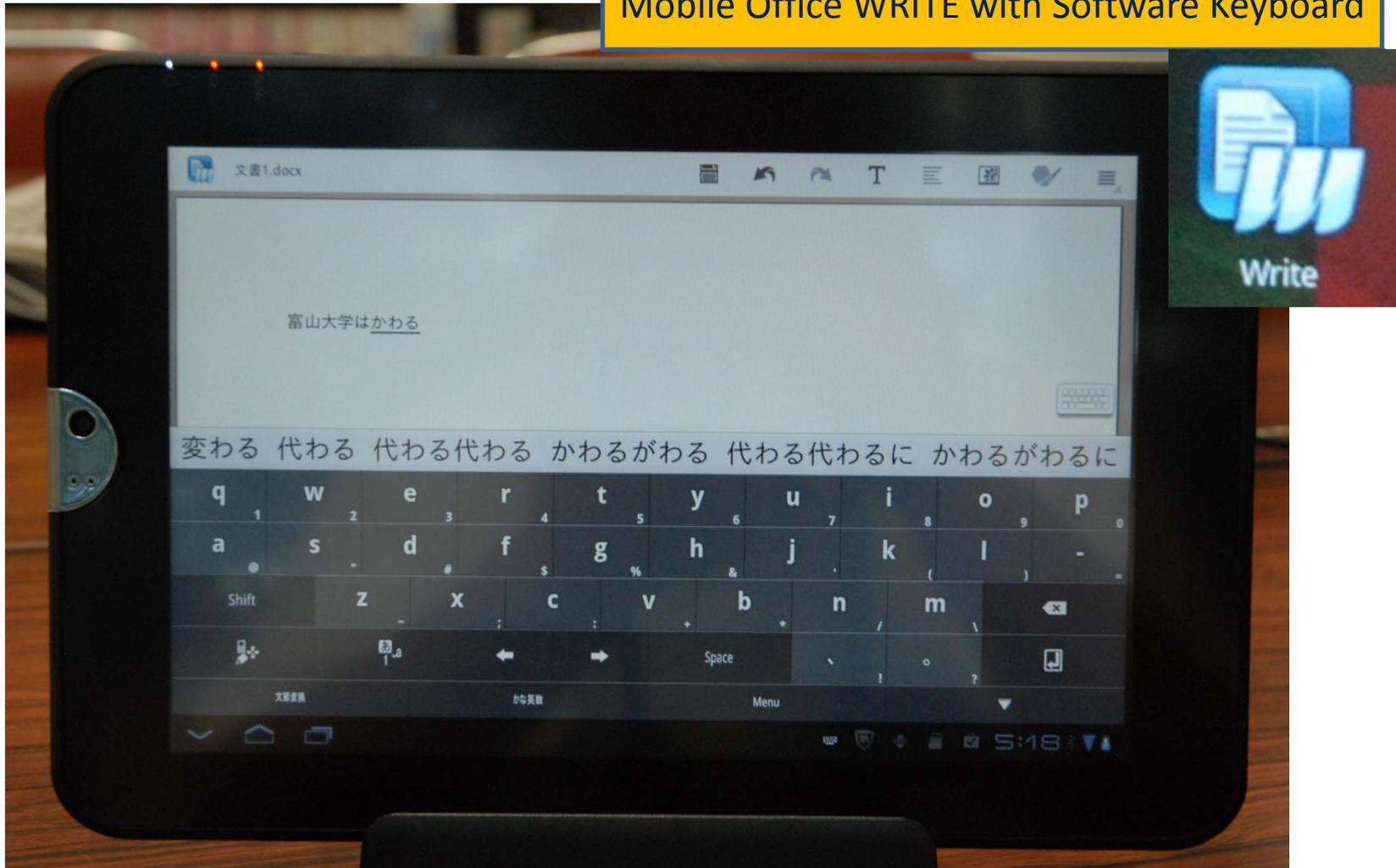
Toshiba REGZA Tablet AT300/24C(3) Mobile Office

Mobile Office WRITE with Bluetooth H/W Keyboard

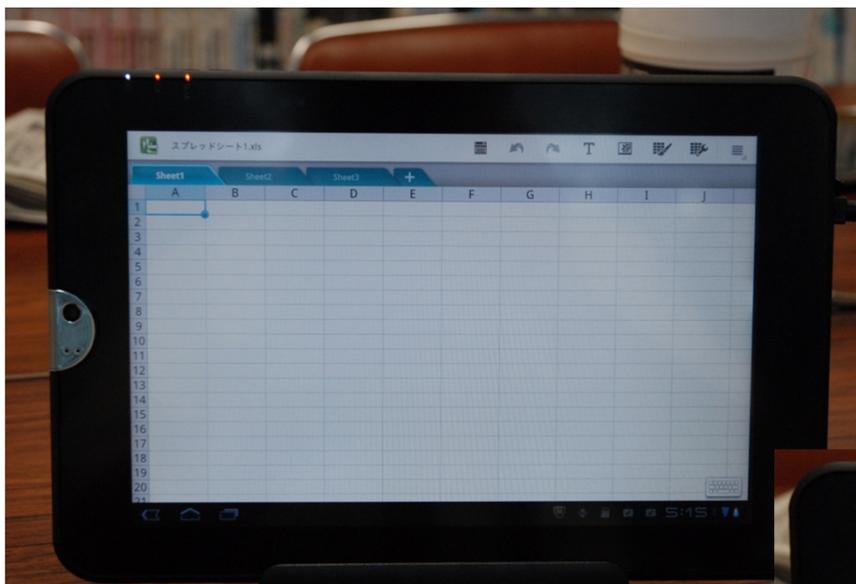


Toshiba REGZA Tablet AT300/24C(4) Mobile Office WRITE

Mobile Office WRITE with Software Keyboard



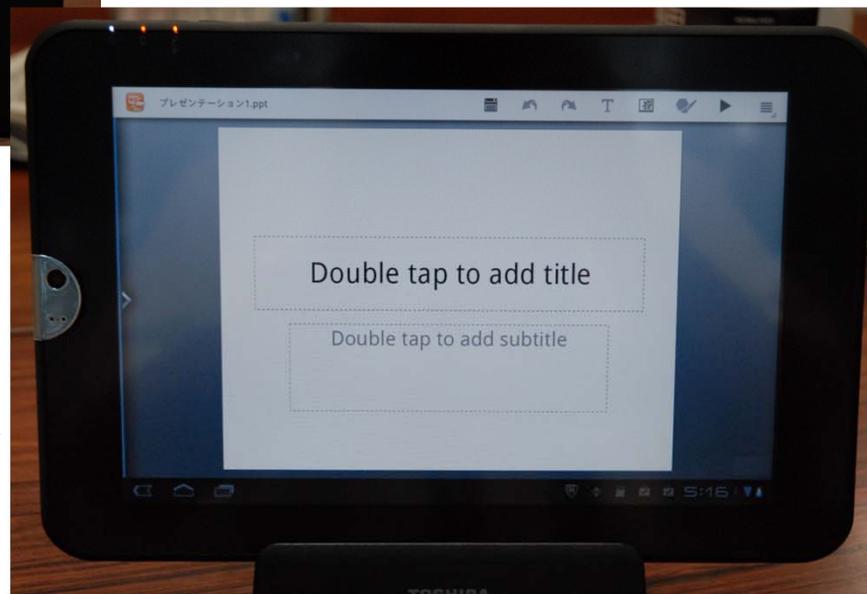
Toshiba REGZA Tablet AT300/24C(5) Mobile Office



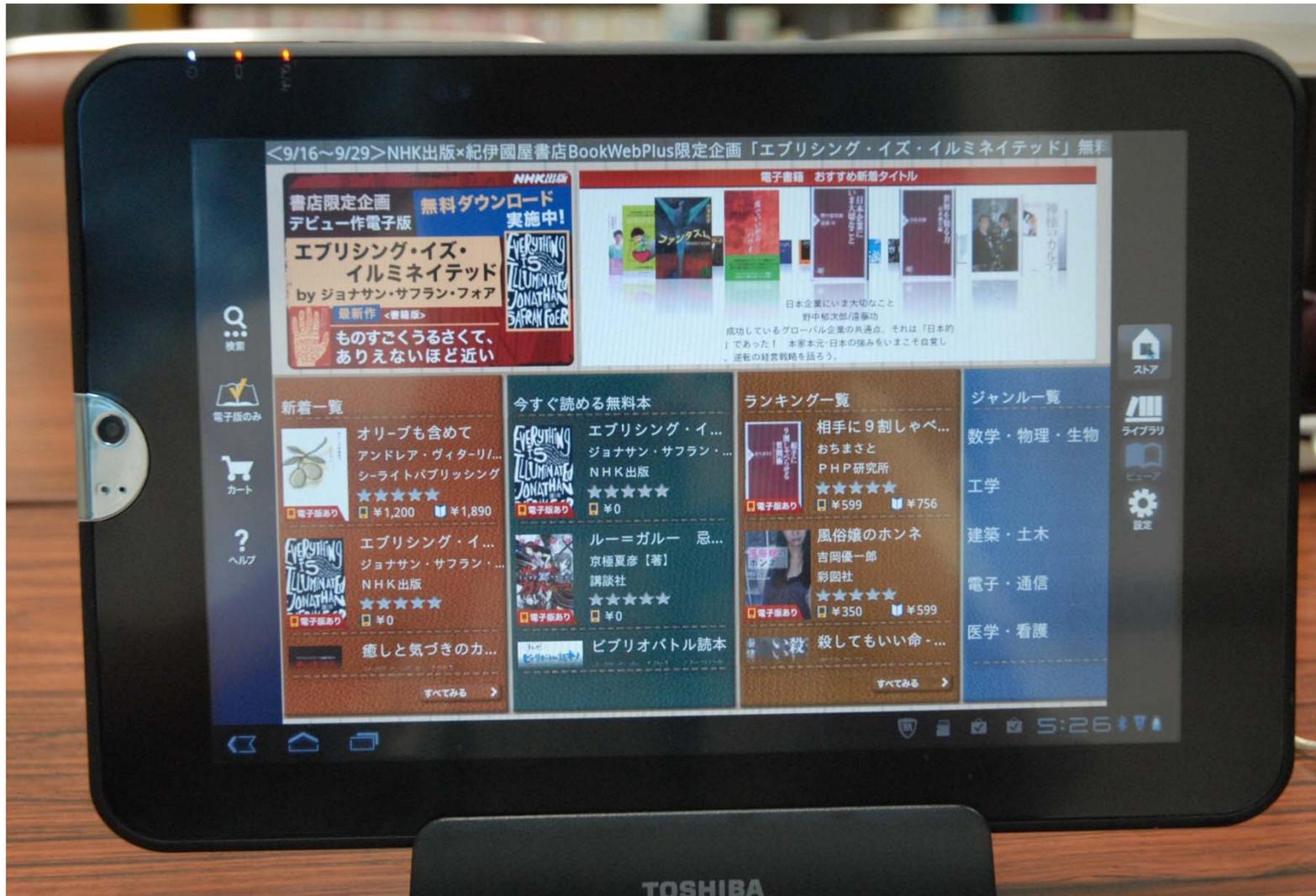
Mobile Office CALC



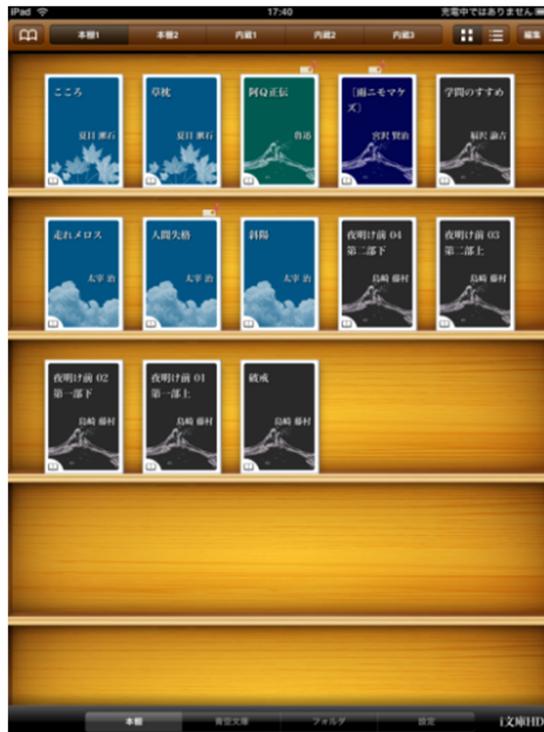
Mobile Office SHOW for Slides



Toshiba REGZA Tablet AT300/24C(6) eBook



Apple iPad(1) 「i文庫HD」のViewerを購入 青空文庫の提供する古典がすべて無料で読めます



Apple iPad(2) ダイヤモンド社の「もしドラ」 『もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの「マネジメント」を読んだら』(¥800)を購入



Apple iPad (3) Kindle Edition

Amazon.comの「Read first chapter FREE」で第1章を読んでから購入
Carmine Gallo 著「The Presentation Secrets of Steve Jobs」 \$14.93→\$11.99

The screenshot shows the Amazon.com product page for the book 'The Presentation Secrets of Steve Jobs: How to Be Insanely Great in Front of Any Audience' by Carmine Gallo. The page includes a search bar, navigation links, and a price table. A red box highlights the price table, and a red arrow points from it to the Kindle Edition price table in the next image.

Formats	Amazon Price	New from	Used from
Kindle Edition	\$11.99	--	--
Hardcover	\$14.93	\$11.90	\$9.90

Formats	Amazon Price	New from	Used from
Kindle Edition	\$11.99	--	--
Hardcover	\$14.93	\$11.90	\$9.90

The screenshot shows the Amazon Kindle interface for the book 'The Presentation Secrets of Steve Jobs: How to Be Insanely Great in Front of Any Audience'. The text of the first chapter is visible, including the title 'THE PRESENTATION SECRETS OF STEVE JOBS: HOW TO ...' and the first paragraph: 'Creates customer evangelists'. A red arrow points from the Kindle Edition price table in the previous image to this screenshot.

Kindle Edition
Read first chapter FREE
Read the [Kindle edition](#) on [Kindle](#), [iPhone](#), [iPad](#), [Android](#), [BlackBerry](#), [PC](#) and [Mac](#).

2.3 デジタル教科書・教材

◆ iTunes U

- MIT, Yale大学, Stanford大学, …
- 東京大学, 関西大学, …

◆ TED (Technology, Entertainment, Design) Conference

◆ OCW (Open CourseWare)

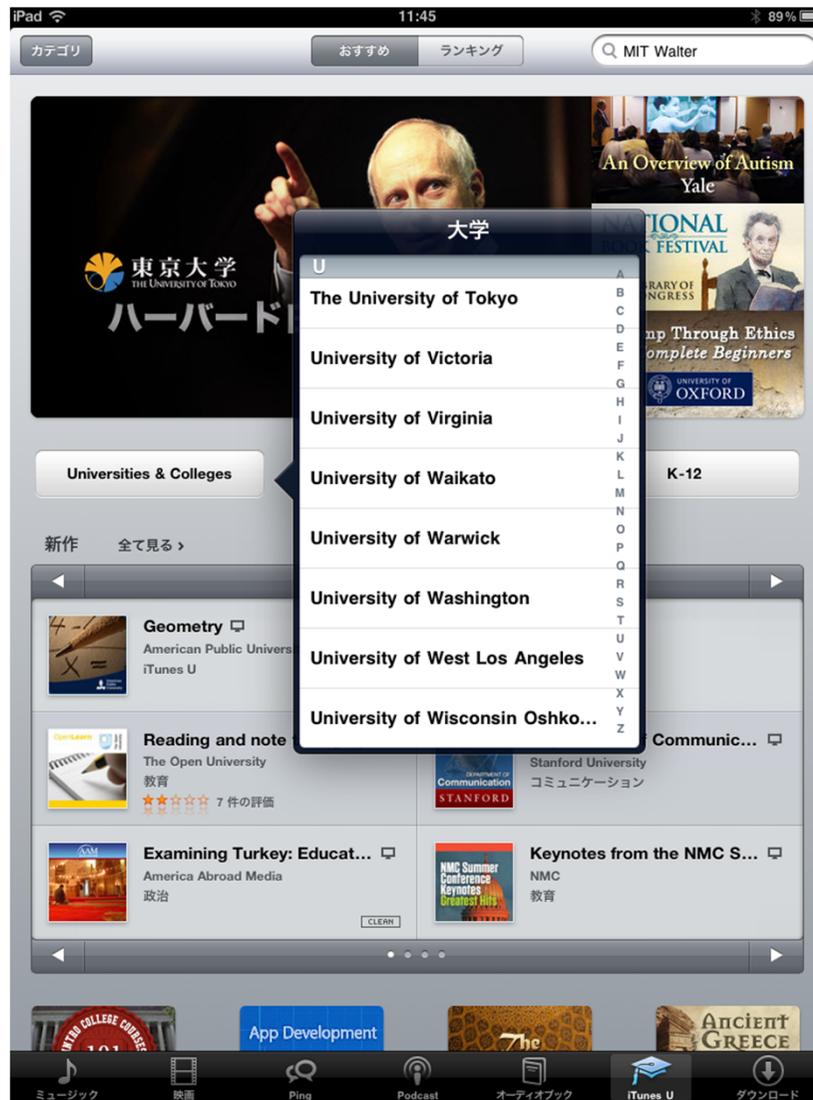
- OCWの始まり
- MIT, JOCW, 東京工業大学, 東京大学, …

◆ 理科ネットワーク

◆ NHKデジタル教材

◆ デジタル教科書「フューチャースクール推進事業」他

2.3-1 iTunes U(アイ・チューンズ・ユー)



iTunes U 東京大学 マイケル・サンデル「ハーバード白熱教室 in Japan」

前半2 「イチローの年俸は高すぎる？」



iTunes U 関西大学 「高松塚古墳」 Windows版

The screenshot displays the iTunes U interface for Kansai University. At the top, the navigation bar includes options like 'ミュージック', '映画', 'App Store', 'Podcast', 'オーディオブック', 'iTunes U', and 'Ping'. The main content area features a large banner for Kansai University with the text 'THINK x ACT 関西大学 KANSAI UNIVERSITY'. Below this, there are two main sections: 'Recommend' and '新登場' (New Arrivals). The 'Recommend' section lists several items, including '飛鳥の古墳' (Asuka Kofun), '中国語教材 Chinese Station', and '創立120周年記念DVD'. The '新登場' section also lists similar items. In the foreground, a video player is open, showing a lecture titled '第三回 高松塚古墳 (1) 構造と壁画' (Lecture 3: Takamatsuzuka Kofun (1) Structure and Murals). To the right of the main interface, a vertical list of items is visible, including '白虎' (Shirayuki) and '中国語教材 Chinese Station'.



2.3-2 TED (Technology, Entertainment, Design)

[Sign In](#) | [Register](#)

TED Ideas worth spreading

Talks	TED Conferences	TED Conversations NEW	About TED
Speakers	TEDx Events	TED Community	TED Blog
Themes	TED Prize		TED Initiatives
Translations	TED Fellows		

Q Search

About TED

Contact us
Press and media information
TEDTalks usage policy

Who we are
TED staff
TED Brain Trust
Who owns TED
Jobs at TED

How to help spread TED
Behind the TEDTalk
TEDTalks on social networks
Subscribe to TED using RSS
TEDTalks on TV

History

What people say
What attendees say
What the press says
What bloggers say



TED is a nonprofit devoted to Ideas Worth Spreading. It started out (in 1984) as a conference bringing together people from three worlds: **Technology, Entertainment, Design**. Since then its scope has become ever broader. Along with two annual conferences – the TED Conference in Long Beach and Palm Springs each spring, and the TEDGlobal conference in Edinburgh UK each summer – TED includes the award-winning TEDTalks video site, the Open Translation Project and TED Conversations, the inspiring TED Fellows and TEDx programs, and the annual TED Prize.

The annual TED conferences, in Long Beach/Palm Springs and Edinburgh, bring together the world's most fascinating thinkers and doers, who are challenged to give the talk of their lives (in 18 minutes or less).

On TED.com, we make **the best talks and performances from TED and partners available to the world, for free.** More than 900 TEDTalks are now available, with more added each week. All of the talks are subtitled in English.

The **TED Prize** is designed to leverage the TED Community's exceptional array of talent and resources. It is awarded annually to an exceptional individual who receives \$100,000 and, much more important, the granting of "One Wish to Change the World." After several months of preparation, **the wish is unveiled** at an award ceremony held during the TED Conference. Over the life of the prize, wishes have led to collaborative initiatives with far-reaching impact.

2011/10/03



Information Technology Center, University of Toyama

70

Talks	TED Conferences	TED Conversations NEW	About TED
Speakers	TEDx Events	TED Community	TED Blog
Themes	TED Prize		TED Initiatives
Translations	TED Fellows		

Search

Translations Talks in 日本語

このページにあるTEDTalksは、TEDオープン翻訳プロジェクトの一環として世界中に広がっている有志の協力のもと字幕がつけられました。多くのボランティアの方々のおかげで様々な国や地域の言葉の字幕が付いた新しいTEDTalkが日々リリースされており、地球規模でTEDのアイデアを広めていくサポートをしています。もし「お気に入り」のTEDTalkが見当たらないと思った方がいらっしゃいましたらぜひあなた自身がこのプロジェクトに加わって翻訳してみてくださいいかがでしょうか？ [詳細情報はTEDオープン翻訳プロジェクト](#)

翻訳チームリソース

[TED翻訳チームに参加したい方](#)
[まだ翻訳されていないTEDTalksリスト](#)

問い合わせ

字幕がうまく表示されない、エラーを見つけたなどのテクニカルサポート [FAQとお問い合わせはこちらまで](#)

[Email to a friend](#)

SUBSCRIBE TO TED

New talks are released daily. Be the first to know!

Enter email for newsletter

[Video RSS](#) | [Additional RSS Options](#)

	TEDGlobal 2011 マルコ・テンベスト「嘘と実実とiPodのマジック」 05:07 Posted: Aug 2011		TEDGlobal 2011 ルシアン・ウォーコウィッチ「太陽系の外にある惑星を探す」 04:24 Posted: Aug 2011
	TEDxBoston 2011 ダイアン・デナボリ「ベンギン救出大作戦」 11:43 Posted: Aug 2011		TED2011 フィリップ・ジンバルド「男の消滅？」 04:46 Posted: Aug 2011
	TEDGlobal 2011 ジェッカ・グリーン「微生物を正しく取り除くために」		TEDGlobal 2011 マーク・バーゲル「言語能力が人類に与えた影響」



ウィキペディア
フリー百科事典

- メインページ
- コミュニティ・ポータル
- 最近の出来事
- 新しいページ
- 最近の更新
- おまかせ表示
- 練習用ページ
- アップロード (ウィキメディア・コモンズ)
- ヘルプ
- ヘルプ
- 井戸端
- お知らせ
- バグの報告
- 寄付
- ウィキペディアに関する

ページ ノート

閲覧 編集 履歴表示 検索

TED (カンファレンス)

TED(てど、英: *Technology Entertainment Design*)とは、**アメリカのカリフォルニア州モントレー**で年一回、講演会を主催しているグループのこと。

TEDが主催している講演会の名称を**TED Conference**(テド・カンファレンス)と言い、**学術・エンターテインメント・デザイン**など様々な分野の人物が講演を行なう。講演会は**1984年**に極々身内のサロンの集まりとして始まったが、**2006年**から講演会の内容をインターネット上で無料で動画配信するようになり、それを契機にその名が広く知られるようになった。

講演者には非常に著名な人物が多く、例えば**ジェームズ・ワトソン**(DNAの二重螺旋構造の共同発見者、**ノーベル賞**受賞者)、**ビル・クリントン**(元アメリカ合衆国大統領、政治家)、**ジミー・ウェールズ**(オンライン百科事典Wikipediaの共同創設者)といった人物が講演を行なっている。

講演会に出席するには年会費**6,000ドル**を支払って(日本円で約**48万円**)TEDの会員になる必要がある。(1ドル=81円換算)

目次

ログインまたはアカウント作成

TED Ideas worth spreading

URL [トップページ](#)
[日本語版トップページ](#)

スローガン ideas worth spreading (広める価値のあるアイデア)

タイプ ビデオ・オン・デマンド

登録 任意(閲覧には不要、コメント、字幕翻訳には必要)

使用言語 英語(一部動画には多言語での字幕あり)

運営者 TED Conferences, LLC

設立者 リチャード・ソール・ワーマン
ハリー・マークス

TED 日本語 サイト

TED カミール・シーマン「心に焼きつく氷山の写真」, 他

TED Ideas worth spreading

Sign In | Register

Talks TED Conferences TED Conversations About TED
 Speakers TEDx Events TED Community TED Blog
 Themes TED Prize TED Initiatives
 Translations TED Fellows

Riveting talks by remarkable people, free to the world
 Try our new platform for sharing ideas: TED Conversations

Resize by:
 Newest releases
 Date filmed
 Most viewed
 Most emailed this week
 Rated jaw-dropping
 ... persuasive
 ... courageous
 ... ingenious
 ... fascinating
 ... inspiring
 ... beautiful
 ... funny
 ... informative

Show talks related to:
 All
 Technology
 Entertainment
 Design
 Business
 Science
 Global issues

View all tags >

Featured talks include:
 Joan Halifax: Compassion and the true meaning of empathy
 Lucianne Walkowicz: Finding planets
 Skylar Tibbits: Can we make things that make themselves?
 Jeremy Gilley: One day of peace
 Dyan deNapoli: The great penguin rescue
 Alex Steffen: The shareable future of
 Eve Eshed: Suddenly, my body
 Julia Bacha: Pay attention to nonviolence
 Philip Zimbardo: The demise of guys?
 Jessica Green: Are we filtering the wrong
 Svante Paabo: DNA clues to our inner neanderthal
 Mark Pagel: How language transformed
 Harald Haas: Wireless data from every light

TED Ideas worth spreading

Sign In | Register

Talks TED Conferences TED Conversations About TED
 Speakers TEDx Events TED Community TED Blog
 Themes TED Prize TED Initiatives
 Translations TED Fellows

TALKS | IN LESS THAN 6 MINUTES
 カミール・シーマン「心に焼きつく氷山の写真」

216,279 Views

INTERACTIVE TRANSCRIPT
 ABOUT THE SPEAKER
 ABOUT THIS TALK
 写真家のカミール・シーマンが、撮影した氷山の写真を集めて、この壮大の巨大な氷の塊が持つ複雑な美しさについて語ります。彼女の写真のスライドショー「最後の氷山」へ、ようこそ。
 Translated into Japanese by Wataru Naito
 Reviewed by Yasushi Aoki
 Comments? Please email the translators above.
 More talks translated into Japanese >

WHAT TO WATCH NEXT
 Paul Nicklen: Tales of ice-bound wonderlands
 17:35 Posted: May 2011
 Views 210,021 | Comments 107

SUBSCRIBE TO TED
 New talks are released daily. Be the first to know!
 Enter email for newsletter
 Subscribe
 Video RSS | Additional RSS Options

TED Ideas worth spreading

12:07 66% 100%

Featured Talks Carter Emmart

Previous Talk Next Talk

TED Ideas worth spreading

TALKS
 Carter Emmart demos a 3D atlas of the universe
 TED2010, Filmed 2/8/2010, Posted 7/3/2010

This talk & speaker Watch next Related themes & tags

About this talk
 For the last 12 years, Carter Emmart has been coordinating the efforts of scientists, artists and programmers to build a complete 3D visualization of our known universe. He demos this stunning tour and explains how it's being shared with facilities around the world.

To read comments on this talk or add your own, visit TED.com

Carter Emmart
 Carter Emmart uses astronomy and computational modeling to create scientifically accurate, three-dimensional tours of our universe.

胸がドキドキして めまいを感じながら

2011/10/03



Information Technology Center, University of Toyama

72

2.3-3 OCW (Open CourseWare)

- ◆ 2001年MITがOCWを発表. 2002年スタート
 - それまでは1983年からProject ATHENAシステム
- ◆ 社会貢献として, MITのすべての講義の教材をウェブ上に無料で公開してしまったらどうか
 - Online教育はBusinessとして儲からないとの結論
 - 当時の副学長ボブ・ブラウンと学長のチャールズ・ベストが, この衝撃的なアイデアに夢中となり, 全力疾走し, 非営利で教材をオープンにした
- ◆ 日本版OCWはJOCW

MIT OCW 有名な古典力学 Walter Lewin教授の教材

物理学概論「物理は正しい！僕は、まだ生きているぞ！」のビデオ教材

MIT OPENCOURSEWARE
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

Home Courses Donate About OCW Help Contact Us

Home > Courses > Physics > Physics I: Classical Mechanics

Physics I: Classical Mechanics

As taught in: Fall 1999

Instructors:
Prof. Walter Lewin

MIT Course Number:
8.01

Level:
Undergraduate

Like 170
Tweet 111
+1 23

DONATE NOW

WHY I DONATE
"OCW is a "boundary breaker" and a means to spread equality and build a better future."
Gurdas Sandhu Student USA

SPONSOR MIT
FOR THE LOVE OF PHYSICS
THE NEW BOOK BY WALTER LEWIN
GET YOUR COPY NOW!

Course Features

- > Video lectures
- > Subtitles/Transcript
- > Assignments and solutions
- > Faculty introduction - video
- > Lecture notes
- > Exams and solutions

Course Highlights

The 35 video lectures by Professor Lewin, were recorded on the MIT campus during the Fall of 1999. Prof. Lewin is well known at MIT and beyond for his dynamic and engaging lecture style.

Course Description

Professor Lewin puts his life on the line in [Lecture 11](#) by demonstrating his faith in the Conservation of Mechanical Energy.

Translations*

- > Türkçe

Join Study Group

Live Study Group

- i need to learn basic in physics suggest some site which give video lectures... 0 replies
- if newtons 2nd law is valid in inertial frame of reference then since second law is used in third law it should also only work in inertial f... 1 reply
- How is a blackhole formed? Where does the mass of the absorbed object go in a blackhole? 0 replies

JOCW (Japan OpenCourseWare Consortium)

JOCW
JAPAN OCW CONSORTIUM

English >>

MITOPENCOURSEWARE
MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

OCW CONSORTIUM

Google JOCW検索

検索

Google

JOCW横断検索

検索

放送大学

[会員ページへ](#)

日本オープンコースウェア・コンソーシアム

OCWとは OCWの歴史 JOCWについて メンバー イベントなど 人気コース紹介

本サイトは日本でオープンコースウェア(OCW)を公開している大学を中心に設立された日本オープンコースウェア・コンソーシアム(JOCW)のウェブサイトです。

OCWとは「大学で正規に提供された講義とその関連情報のインターネット上での無償公開活動」です。

JOCWについての詳細は [<<こちら>>](#)

OCWについての詳細は [<<こちら>>](#)

<JOCW特別賛助会員>

- 株式会社内田洋行

UCHIDA

- 株式会社NTTドコモ

NTT docomo

<お知らせ> **New**

- アジア地域OCW会議(AROC2011:2011 Asia Regional OpenCourseWare and Open Education Conference)は2011年11月7日(月)、8日(火)に東京で開催されます。
- [詳細はこちら](#)
- アブストラクト投稿期限を9月12日まで延長しました。
- 会議登録サイトをオープンしました。

ASIA REGIONAL OPENCOURSEWARE AND OPEN EDUCATION CONFERENCE 2011
NOVEMBER 7TH-8TH, 2011
MEIJI UNIVERSITY, TOKYO, JAPAN

JOCW JAPAN OCW CONSORTIUM

MEIJI UNIVERSITY

JOCW H22年 最後の情報教育研究集会から

JOCW JAPAN OCW CONSORTIUM

English >>

MITOPENCOURSEWARE
BRANDSRIGHTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY

OCW CONSORTIUM

JOCWとは

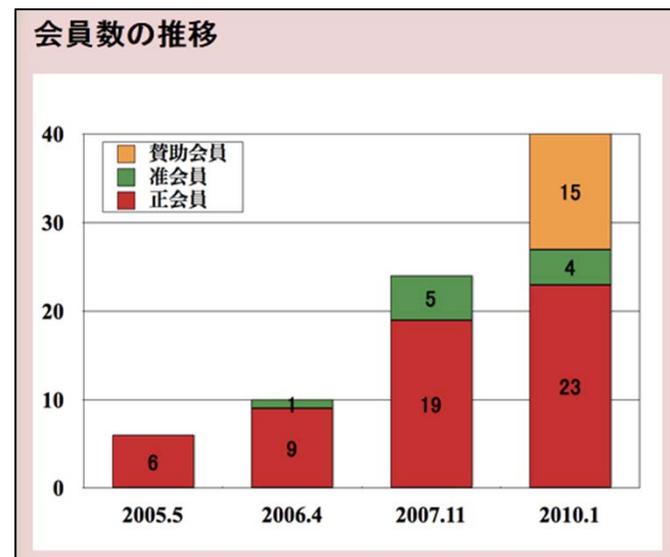
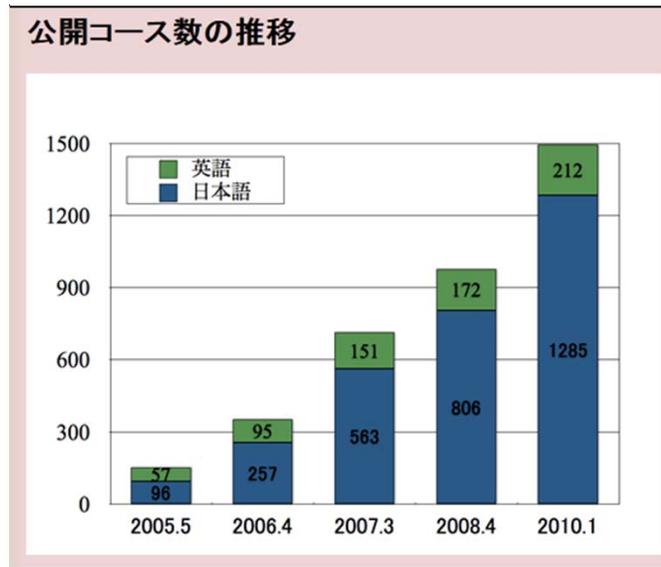
JOCWについて

設立の経緯

- 2004年にMITから日本の主要大学にOCW活動が紹介され、日本での実践が推奨されたことを受け、複数の大学でOCWに準拠した講義公開の準備を進めました。
- 創設メンバー大学での公開準備が整った2005年5月13日に合同記者会見を行い、日本でのOCW活動の開始を正式にアナウンスし、本コンソーシアムの前身である「日本オープンコースウェア連絡会」も同時に発足しました。
- OCW活動を日本で最初に開始した設立時のメンバーは大阪大学、京都大学、慶應義塾大学、東京工業大学、東京大学、早稲田大学(50音順)の6大学でした。
- 2005年12月に九州大学、名古屋大学、北海道大学がOCW活動の開始を決定し、連絡会に参加しました。同時にメディア教育開発センターも協力メンバーとして連絡会に参加しました。

その後の経過

- 2006年4月20日「日本オープンコースウェア・コンソーシアム」(略称: JOCW)が設立されました。
- 本会は「高等教育機関において正規に提供された講義および関連情報のインターネット無償公開」であるオープンコースウェアの活動に関し、会員間での情報交換を行い、この活動を援助し普及することを目的として設立されました。
- 本会は日本国内のOCW活動を実践する組織・団体、およびその活動を支援する組織・団体間での交流を図るほか、国際コンソーシアムにもアフィリエイトメンバーとして加盟し、海外のOCW関連機関との交流にも務めていきます。
- 2006年9月、関西大学、筑波大学、同志社大学がJOCWの新たな会員になりました。
- 2006年10月、京都精華大学、立命館大学、立命館アジア太平洋大学が正会員として、財団法人高度映像情報センター(AVCO)、NPO法人サイバーキャンパスコンソーシアム(TIES(OCC-TIES))が賛助会員としてJOCWに加盟しました。
- 2007年4月、NPO法人日本イラーニングコンソーシアムが賛助会員として加盟しました。
- 2007年8月、女子栄養大学が正会員として、NPO法人クリエイティブ・commons・ジャパンが賛助会員として加盟しました。



2.3-4 デジタル教材(1) 理科ネットワーク

理科ネットワーク

利用者トップページへ | 登録情報変更 | ログアウト

マイページ | デジタル教材 | 教科書単元からのデジタル素材検索 | 学習教材のリストの編集 | 使い方ご利用案内

デジタル教材 | 使い方を見る

デジタル教材 | 学習指導要領単元別 | タイトル一覧

デジタル教材 | タイトル一覧表示 | デジタル教材タイトル一覧

素材検索 | 教科書単元からのデジタル素材検索

キーワード検索

デジタル教材活用授業事例集

全国の先生方の活用事例をごらんいただけます。

更新履歴 | デジタル教材更新履歴

おすすめデジタル教材

【2011年8月のアクセスランキングベスト5】

- 1位 [宇宙と天文](#)
- 2位 [三次元CGおよび映像でみる「人体のしくみ」](#)
- 3位 [身近な生活雑貨等を利用した実験マニュアル・解説集](#)
- 4位 [「大地のつくり」をコンピュータグラフィックスでみよう](#)
- 5位 [プレートテクトニクスからブルームテクトニクスへ](#)

ご意見箱 | 使い方・ご利用案内 | FAQコーナー | 利用者のひろば | 著作権に関して

お知らせ

- 電子黒板活用法を紹介したビデオ「使ってみよう！電子黒板」を公開しました
- 「理科ネットワーク」システム変更に関するお知らせ
- サイトデザインリニューアルおよび新機能がリリースされました
- 【参考資料】授業ビデオ分析の教育への適用

お知らせ一覧

サービス

- デジタル教材郵送申請

デジタル教材(2) 理科ネットワーク

分類	大単元	中単元	小単元	教材名	対応デジタル教材				
高等学 校 理 科	(1) 電気	ア. 生活の中の電気	(ア) 電気と生活	4	身の回りの「電器」から探る科学技術の発展のポイント	「ワイタイ」ワイタイ新書「くらしの中の科学技術を通じた高校物理「電気」の発展」	センサー技術で学ぶ電気の発展	ロボットを通して見た物理の世界	
			(イ) モーターと発電機	5	海洋研究の最先端	「ワイタイ」ワイタイ新書「くらしの中の科学技術を通じた高校物理「電気」の発展」	センサー技術で学ぶ電気の発展	ロボットを通して見た物理の世界	実験動画、ニュートンに挑戦!
			(ウ) 交流と電圧	2	ワイタイ「ワイタイ新書」くらしの中の科学技術を通じた高校物理「電気」の発展	センサー技術で学ぶ電気の発展	実験動画、ニュートンに挑戦!		
		イ. 電気に関する探究活動	-	3	ワイタイ「ワイタイ新書」くらしの中の科学技術を通じた高校物理「電気」の発展	センサー技術で学ぶ電気の発展	実験動画、ニュートンに挑戦!		
			ア. いろいろな波	-	3	電子の波動性と電子顕微鏡	授業に活用! 合同ソフトで学ぶ「音」、波動現象がわかる新教材	実験動画、ニュートンに挑戦!	実験動画、ニュートンに挑戦!
				(ア) 音の伝わり方	7	超音波コナンツ	三次元画像理科教材	実験動画、ニュートンに挑戦!	実験動画、ニュートンに挑戦!
	(イ) 音の干渉と共鳴			6	ウルメディア「機能を活用した音」の学習教材	ウルメディア「機能を活用した音」の学習教材	実験動画、ニュートンに挑戦!	実験動画、ニュートンに挑戦!	実験動画、ニュートンに挑戦!
	イ. 音と光	ア. 音と光	(ウ) 光の伝わり方	6	光でつながる科学	身の回りの「電器」から探る科学技術の発展のポイント	三次元画像理科教材	ロボットを通して見た物理の世界	身近な科学
			(エ) 音の干渉と共鳴	6	光でつながる科学	身の回りの「電器」から探る科学技術の発展のポイント	三次元画像理科教材	ロボットを通して見た物理の世界	身近な科学
			(オ) 光の伝わり方	6	光でつながる科学	身の回りの「電器」から探る科学技術の発展のポイント	三次元画像理科教材	ロボットを通して見た物理の世界	身近な科学
(エ) 音の干渉と共鳴		7	電子の波動性と電子顕微鏡	マルチメディアで見る電子・分子の世界	三次元画像理科教材	実験動画、ニュートンに挑戦!	実験動画、ニュートンに挑戦!	色から学ぶ宇宙の謎	

科学をききた 自然学者・科学者 200 自然学者・科学者辞典

カード 年表 分野 年代 名前

282 件中 33 ~ 64 件を表示

BACK NEXT PRINT CLOSE

フック

Robert Hooke
1635~1703 / イギリス

コルクの観察とフックの法則を発見した

多方面にわたる実験研究を行った。顕微鏡を自作してコルクを観察し、初めてCELLという語を使った。他に小型の昆虫やカビやコケなども観察し、精細な図と説明を著わした。また、ボイルと共に気体や熱の研究をしたり、光の波動説を唱えニュートンと論争をしたりした。材料の強さに関する著書の中で、物体にはたらく力と物体の変形量が比例すること(フックの法則)にふれている。

フックの法則を発見 細胞の発見

理科ネットワーク検索 + リストに登録 x CLOSE

フックの法則を発見

「バネなどの弾性体を変形させるとき、変形がもとの形に戻ろうとする力(弾性力)が、変形量に比例する」というフックの法則を発見した。

この式の比例定数は弾性率と呼ばれており、弾性体の種類によって異なる。ただし加える力の大きさがある一定の大きさを超えるとフックの法則は成り立たなくなる。この限界を比例限界または比例限度という。ゴムのように弾性に富む物質の場合は、かなりの力を加えるまでフックの法則が成り立つ。

フック

理科ネットワーク検索 + リストに登録 x CLOSE



デジタル教材(3) NHKデジタル教材

2.3-5 デジタル教科書(1) 「フューチャースクール推進事業」

テクノロジー : 日本経済新聞 印刷画面 - Mozilla Firefox
http://www.nikkei.com/news/print-article/g=96958A9C93819499E0EAE2E3E58DE0EAE3E0E0E2E3E2E2E2E2E2;p=9694E0E5E3E0E0E2E3E2EBE3E5E4;bf=0;n=96948D819791E08D918D8D8D8D8D;o=

日本経済新聞
小 中 大 印刷

デジタル教科書 1人に1台、授業風景を一変

2011年IT注目ワード
2010/12/31 7:00 | 日本経済新聞 電子版

年間約1億4000万冊が発行される教科書が姿を消すかもしれない。代わりに生徒に配られるのは1人1台の「デジタル教科書」。表現力の高い教材やネットワーク機能を生かし子どもの学習効果を高めるのが狙い。全面的な導入に向けて準備がすでに始まりつつある。

デジタル教科書とは大型ディスプレイやパソコンなど教育用の電子機器やそのための教材の総称。生徒一人ひとりが情報端末を持ち、教室の前面に備えた「電子黒板」などとネットワークで相互に接続し授業に活用する。教科書の内容を電子化するだけでなく、生徒が積極的に意見を発信する授業を実現するのが目的だ。総務省は2015年度に小中学校の全員にデジタル教科書を配備する目標を掲げている。

デジタル教科書の魅力は教材のわかりやすさ。例えば顕微鏡の画像を拡大してみたり、外国語の授業で教科書をネイティブスピーカーが読み上げたりすることも簡単だ。端末をノート代わりに使えば、生徒が書き込んだ内容を瞬時に電子黒板に示すことができるので、生徒の参加意識を高め、教師も生徒の反応を授業に取り入れやすい。

デジタル教科書を授業に取り入れる試みとして代表的なのが総務省が10年度に始めた「フューチャースクール推進事業」。全国10の小中学校で生徒1人に1台の小型パソコンを配布し電子黒板などとともに使う。東日本はNTTコミュニケーションズ(NTTコム)、西日本は富士通総研がネットワーク構築や機器の使用手法などを請け負い実践校を支援する。



デジタル教科書を使う試みはすでに始まっている(北海道の小学校) = NTTコミュニケーションズ提供



生徒が使うパソコンはタッチパネルや無線LANを備え、モニターは180度回転シタレット端末のように入力できる。タッチペンは鉛筆に近い大きさで、力を入れて画面に触れないと文字が書けない。「教科書とノート両方の役割を果たせるようにしている」(東芝情報機器公共営業部の渡辺守副部長)という。

北海道の小学校ではグループ単位で特定のテーマについて調べる授業でこの端末をフル活用した。生徒はインターネットでテーマに関する情報を収集し、調べた内容は互いに端末を見せ合い情報交換。調べた成果をグループごとに発表する様子はパソコンのカメラを使い別の学校に中継した。個人の端末を校外学習に持ち出して写真を撮影したり、書写などのドリルに活用した学校もあった。

NTTコム第2営業部の坪田篤子課長代理は「デジタル教科書は子どもの関心を持続させる効果が高い」と話す。目を引く教材に限らず、授業の冒頭で前回の様子を写真で見せるだけでも、生徒は授業の流れを思い出して授業に集中するという。当初は機器の扱いに不安を持つ教師もいたが、「機器の稼働率は予想以上に高い」

デジタル教科書を導入する動きは世界的な流れで、日本の動きは先進的なものではない。一方、デジタル教科書の効果が明確でないため、導入に慎重な教育関係者もいる。10年12月には情報処理学会など理科教育に関係する学会が連名で「手を動かして実験や観察を行う時間の縮減につながる」など、デジタル教科書の導入に際しての要望を発表した。

デジタル教科書を使った授業を広めるには、教材の開発や教師の研修も欠かせない。フューチャースクール事業は11年度も継続が決まった。これまではネットワークや機器の整備・運営といったインフラに主眼が置かれたが、今後は効果的な教材や指導方法といった教師を支援するソフトの充実や検証が求められる。

閉じる

デジタル教科書(2)「フューチャースクール推進事業」



フューチャースクールで使われている東芝の教育用パソコン。ノートと同じ感覚で画面に絵や文字を入力できる

デジタル教科書を使う試みはすでに始まっている
(北海道の小学校) = NTTコミュニケーションズ提供

デジタル教科書(3) デジタル教科書発行状況

◎ 各教科書会社のデジタル教科書発行状況

教科書会社名	教科	学年						備考	パッケージ価格(税別・単価)
		1年	2年	3年	4年	5年	6年		
帝国書院	地図				●			40,000	
啓林館	算数	●	●	●	●	●		50,000	
	理科			●	●	●		50,000	
	生活	●	●				指導書添付	単独での提供なし	
光村図書出版	国語	●	●	●	●	●		65,000	
	書写	●	●	●	●	●		10,000	
教育出版	国語	●	●	●	●	●		60,000	
	社会				●	●		60,000	
	算数	●	●	●	●	●		60,000	
東京書籍	理科			●	●	●		60,000	
	国語	●	●	●	●	●		76,000	
	書写	●	●	●	●	●		76,000	
	社会			3・4 上 下	●	●		76,000	
	算数	●	●	●	●	●		76,000	
	理科			●	●	●		76,000	
	家庭					●		20,000	

教科書会社名	教科	学年						備考	パッケージ価格(税別・単価)
		1年	2年	3年	4年	5年	6年		
大日本図書	算数	●	●	●	●	●	●	指導書別冊	13,000
	理科			●	●	●	●	指導書別冊	20,000
開隆堂出版	図工	●	●	●	●	●	●	指導書添付	単独での提供なし
	家庭						●	指導書添付	単独での提供なし
学校図書	国語	●	●	●	●	●	●	指導書別冊	30,000
	算数	●	●	●	●	●	●	指導書別冊	26,000
	理科			●	●	●	●	指導書別冊	33,000
三省堂	国語	●	●	●	●	●	●	機能制限版を指導書に添付	28,000
日本文教出版	社会			●	●	●	●	指導書添付	単独での提供なし
	生活	●	●					指導書添付	
	図工	●	●	●	●	●	●	指導書添付	
日本文教出版 旧:大阪書籍	書写	●	●	●	●	●	●	指導書添付	単独での提供なし
	算数	●	●	●	●	●	●	指導書添付	
	社会			●	●	●	●	指導書添付	
学研教育みらい	保健			●		●			20,000

価格は校内フリーライセンスの価格です
内田洋行調査

http://www.kknews.co.jp/maruti/news/2011/img/0606_5gb.gif

デジタル教科書(4) 反対・牽制の意見

◆「デジタル教育は日本を滅ぼす」

- 田原総一郎, ポプラ社, ISBN978-4-591-12068-2
- 正解と間違いを教えることが学校教育ではない!

◆「頭脳(あたま)の散歩ーデジタル教科書はいらないー」

- 田中真紀子, 外山滋比古, ポプラ社, ISBN978-4-591-12089-7
- 授業は一種のコミュニケーション.
- 電子機器は想像力や思考力を巡らすことに貢献しないのでは
- 本を読むことが如何に大切か

◆「デジタル教科書」推進に際してのチェックリストの提案と要望

- 情報処理学会, 日本化学会, 日本化学会化学教育協議会,
日本数学会, 日本地球惑星科学連合, 日本統計学会,
日本動物学会, 日本物理教育学会

デジタル教科書(5)警告(これ, 提案と要望?)

事項1: 「デジタル教科書」の導入が、手を動かして実験や観察を行う時間の縮減につながらないこと。

事項2: 「デジタル教科書」において、虚構の映像を視聴させることのみで科学的事項の学習とすることが無いこと。

事項3: 「デジタル教科書」の使用が、児童・生徒が紙と筆記用具を使って考えながら作図や計算を進める活動の縮減につながらないこと。

事項4: 「デジタル教科書」の使用が、児童・生徒が自らの手と頭を働かせて授業内容を記録し整理する活動の縮減につながらないこと。

事項5: 「デジタル教科書」の使用が、穴埋め形式や選択肢形式の問題による演習の比率増大につながらないこと。

事項6: 「デジタル教科書」の使用が、児童・生徒どうしが直接的に考えや意見を交換しながら進める学習活動の縮減につながらないこと。

事項7: 「デジタル教科書」の使用により、授業の「プレゼンテーション化」や、児童・生徒に対するプレゼンテーション偏重・文章力軽視意識の植え付けが起きないようにすること。

事項8: 「デジタル教科書」の導入に際して、教員の教科指導能力が軽視されないように、また教員の教材研究がより充実するように配慮すること。

事項9: 「デジタル教科書」の導入に際しては、少なくとも当面の間は、現行の紙の教科書を併用し、評価や採択においては紙の教科書を基準とすること。

何故学会は模範的な「デジタル教科書」を作って、提案しないのか???

3. 電子書籍端末とデジタル教材で大学を変える

- 3. 1 e-Learningコースの活用とデジタル教科書教材への対応
 - 全教員をコースに登録することから開始
 - 教員の情報関連技術研修と教員評価システムの見直し
 - デジタル教科書教材の作成支援
- 3. 2 eBookによる, eBookがもたらす新しい授業形態の展開
 - 新しい授業の展開と講義の形態
 - eBookの活用方法
 - eBook端末のメリットを生かそう
- 3. 3 もし富山大学がデジタル教材で変革できたら
 - もし富山大学の授業が「世界一受けたい授業」に変わったら
 - もし富山大学の授業がオープン・エデュケーションに対応し, インターネットで学部・大学院の単位を取得できたら
 - もしダブル・メジャーが一定のオンライン授業で可能になり, 4年間で2学部を卒業する学生が出現したら

3. 1 e-Learningコースの活用と デジタル教科書教材への対応

- 1) 全教員をe-Learningコースに登録することから開始し、e-Learningコースへの教材登録を支援
- 2) 教員の情報技術習得再教育と教員評価システムの見直し
- 3) デジタル教科書教材の作成支援
 - HTML5を使用し、Video/Audio Tagによる映像・音響の組み込み、動画、音声、アニメ、シミュレーション映像、CG映像など、動く、話すデジタル教材開発を支援

3.1-1 全教員をe-Learningコースに登録し、 各コースへの教材登録を支援

すべての授業シラバスを登録

すべての教員のIDとPWを登録

すべての学生のIDとPWを登録

AIMS-Gifu (岐阜大学)を参考に

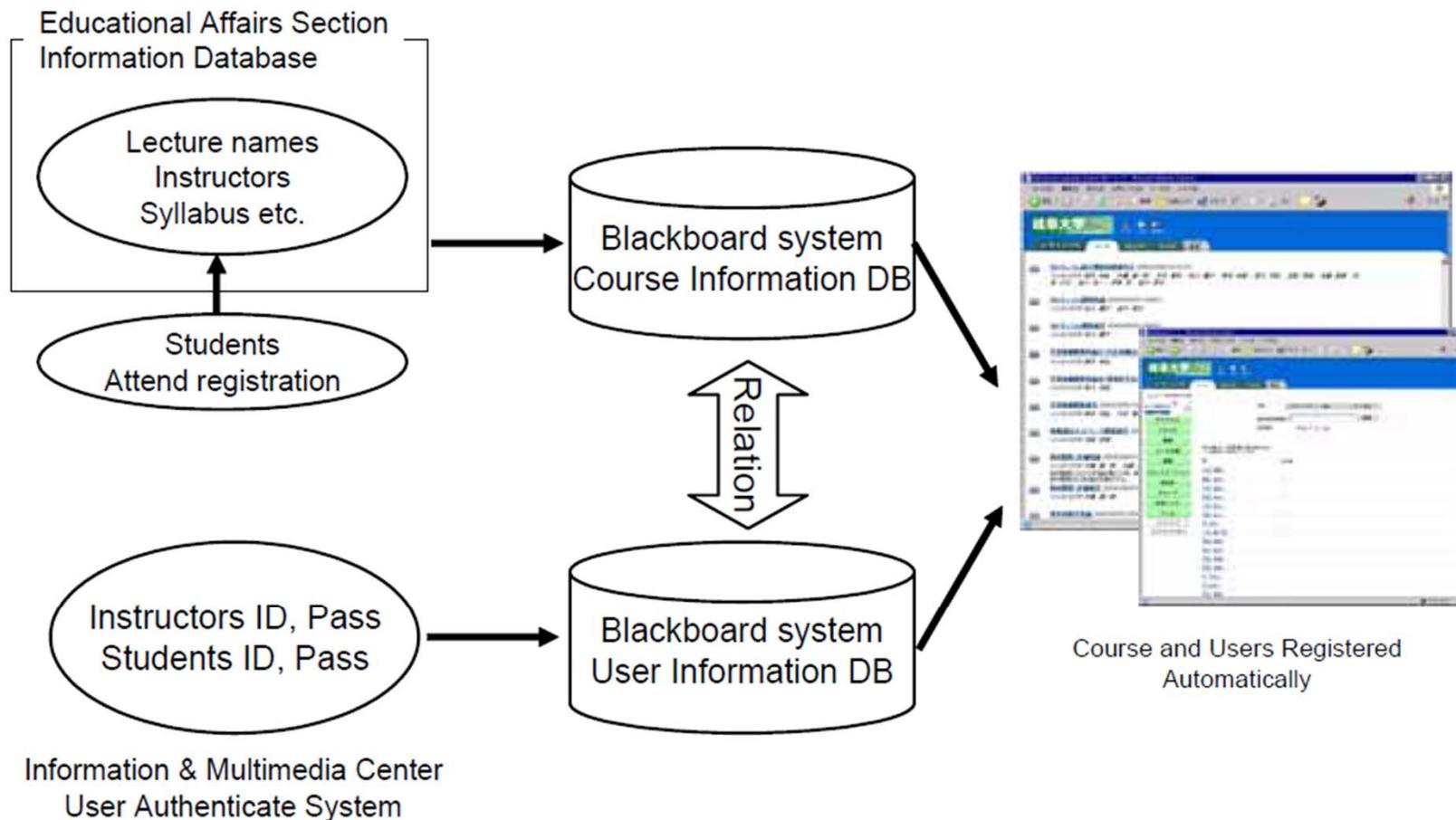


Fig.4 Automatic Data registration system for AIMS-Gifu

3.1-2 教員の情報関連技術研修と 教員評価システムの見直し

研修

- FD研修で情報関連技術習得の再教育を実施(必修)
- e-Learningシステムの使用方法を習得させる(必修)

義務

- e-Learningシステムの使用を全教員に義務づける
- 教員にe-Learningシステムを使用支援するTAを配備

評価

- 教員評価システムを見直す
- デジタル教科書・教材の開発者の評価を見直す
- e-Learningシステムを活用している教員をプラス評価

3.1-3 デジタル教科書教材の作成支援

現行ITCをCTLTへ改組し、教員のデジタル教科書教材開発を支援

- CTLT (Center for Teaching, Learning and Technology) への改組
- Instructional Designer, Video Editor, eBook Editor
- System Designer, Simulation Programmer, CG Creator, などスタッフの配置

デジタル教科書, 映像教材を配信するサーバーの設置と課金管理システムの整備

- 有償のデジタル教科書・教材も配信
- 課金管理システムが不可欠

e-Campus Toyama をUniversity Identityとして教育システムを変革

3. 2 eBookによる, eBookがもたらす 新しい授業形態の展開

- 1) 新しい授業の展開と講義の形態
- 2) eBookの活用方法
- 3) eBook端末のメリットを生かそう

3.2-1 新しい授業の展開と講義の形態

教科書のデジタル化が急増し、eBookターミナルで利用できる「話し、動く」音響・映像教材の溢れる

- 改訂や訂正の反映が迅速に実行できるデジタル教科書がeBookターミナル用に急増する
- 音響・映像やシミュレーション(模擬実験)などの「話す、動く」教科書が出版される
- eBookターミナルの性能・機能が向上し、かつ廉価に入手できるようになり、学生に不可欠な道具となる

授業(講義)中にクリッカー機能やコミュニケーション端末として、eBookが利用される

- 学生の反応をクリッカーでチェックし、即フィードバックするような、双方向型授業が増える
- グループで討論し「考えや意見を発信する」ツールとしてeBookターミナルを使用した授業が増加する
- グループで討論し、議論し既に電子化されている科学雑誌の閲覧から市販の月刊誌、週刊誌などの閲覧が進む

講義のポッドキャスト(Podcast)化が進み、OpenCourseWare(OCW)教材が益々増大する

- 「知のオープン化」が進み、憧れの名門大学の講義が無料で、益々受講可能となる
- 有名な教授／人気教授の名講義がYouTubeやiTunes U, USTREAMで、簡単に受講し、体感できるようになる
- e-Learningが一般市民に急速に普及し、大学に行かなくても公開講座などを安価な授業料で受講できるようになる

新しい授業の展開と講義の形態(2)

Push方式の構内連絡板が学生ポータル・サイトに掲示される

- 学生ポータルにログ・インすれば, 大学からの連絡を受け取ることができる
- 自分の週間スケジュールやメール, 行事, サークルからの連絡など, すべての情報の交換が, eBookターミナルで可能となる
- 構内の無線LAN網と電源供給サービス環境が整備され, eBookターミナルを活用できないと, 学生生活が送れなくなる

英語が第2母国語化し, 英語教材が豊富に提供される

- e-Book, Blog, Twitter, Tumblr(タンブラー)など, 英語教材には事欠かない
- 大学のグローバル化が進み, 東京大学など一部の大学では英語で授業が開始され, 益々広まる
- 有名な教授/人気教授の名講義がYouTubeやiTunes U, USTREAMで, 簡単に受講し, 体感できるようになる

授業のe-Learning化が一層進み, eBookターミナルの必携化が学生生活に大変革をもたらす

- 大学図書館も電子書籍のサービスを行うようになり, 急速にデジタル・ライブラリ化の整備が進む
- 書店に行かなくても, ベスト・セラーや古典/古文書などが, 絶版になることなく入手できる
- 既に電子化されている科学雑誌の閲覧から市販の月刊誌, 週刊誌などの閲覧が進む

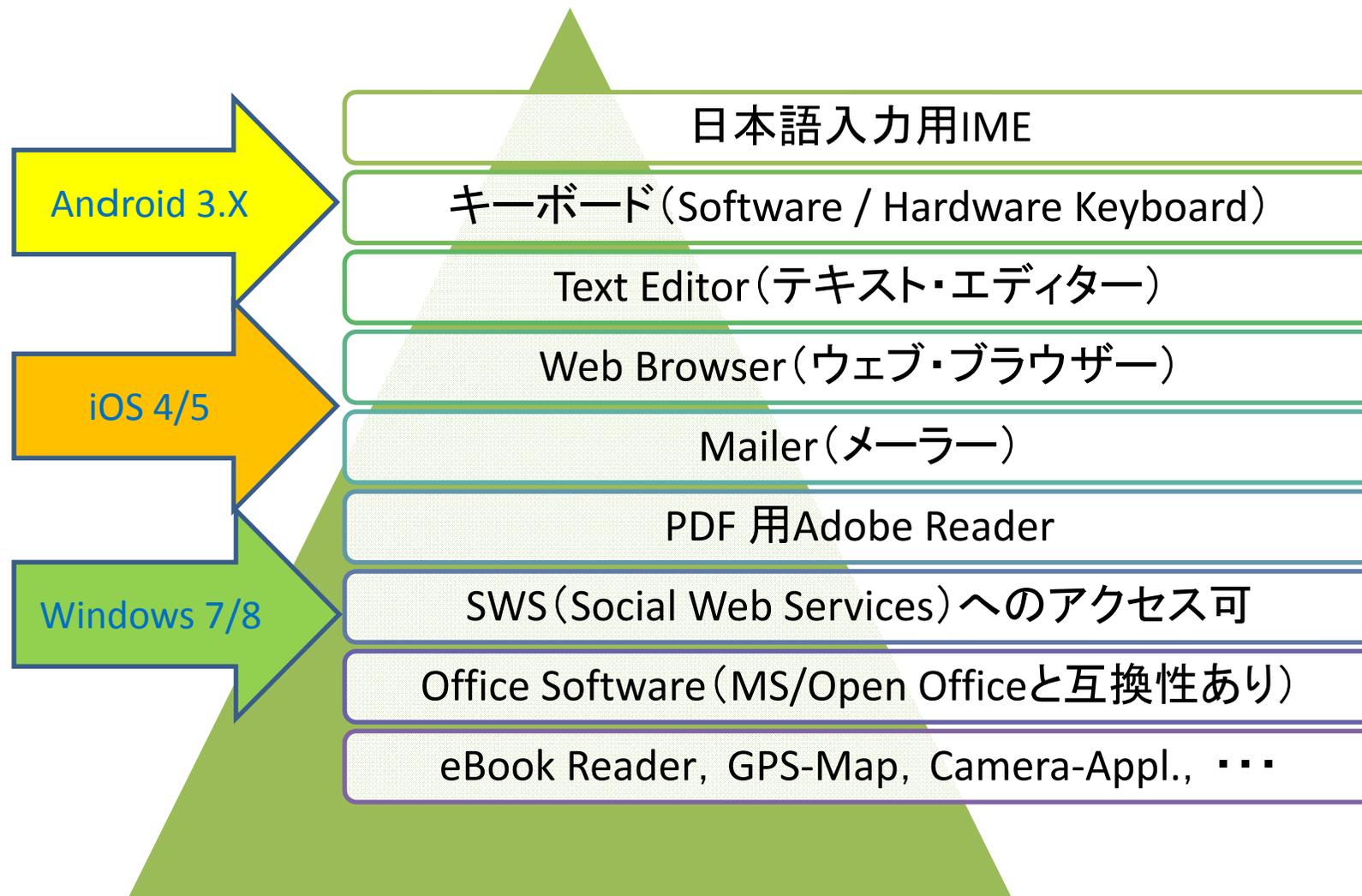
3.2-2 eBookの活用方法



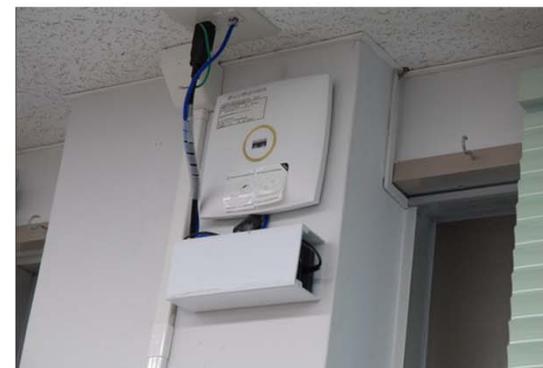
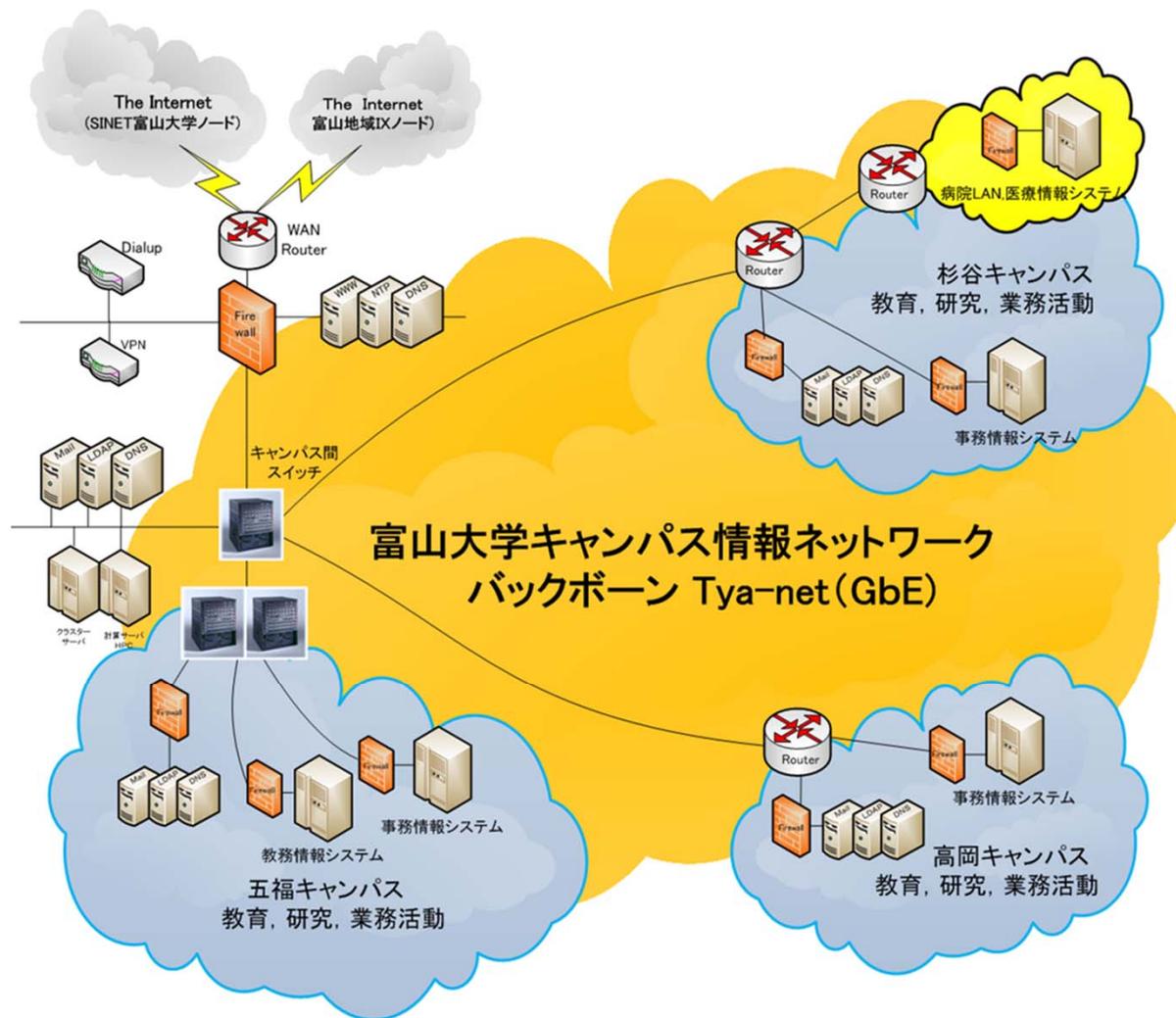
3.2-2-2 eBook (Tablet PC) へのH/W要件



3.2-2-3 Tablet PCに必要なツール

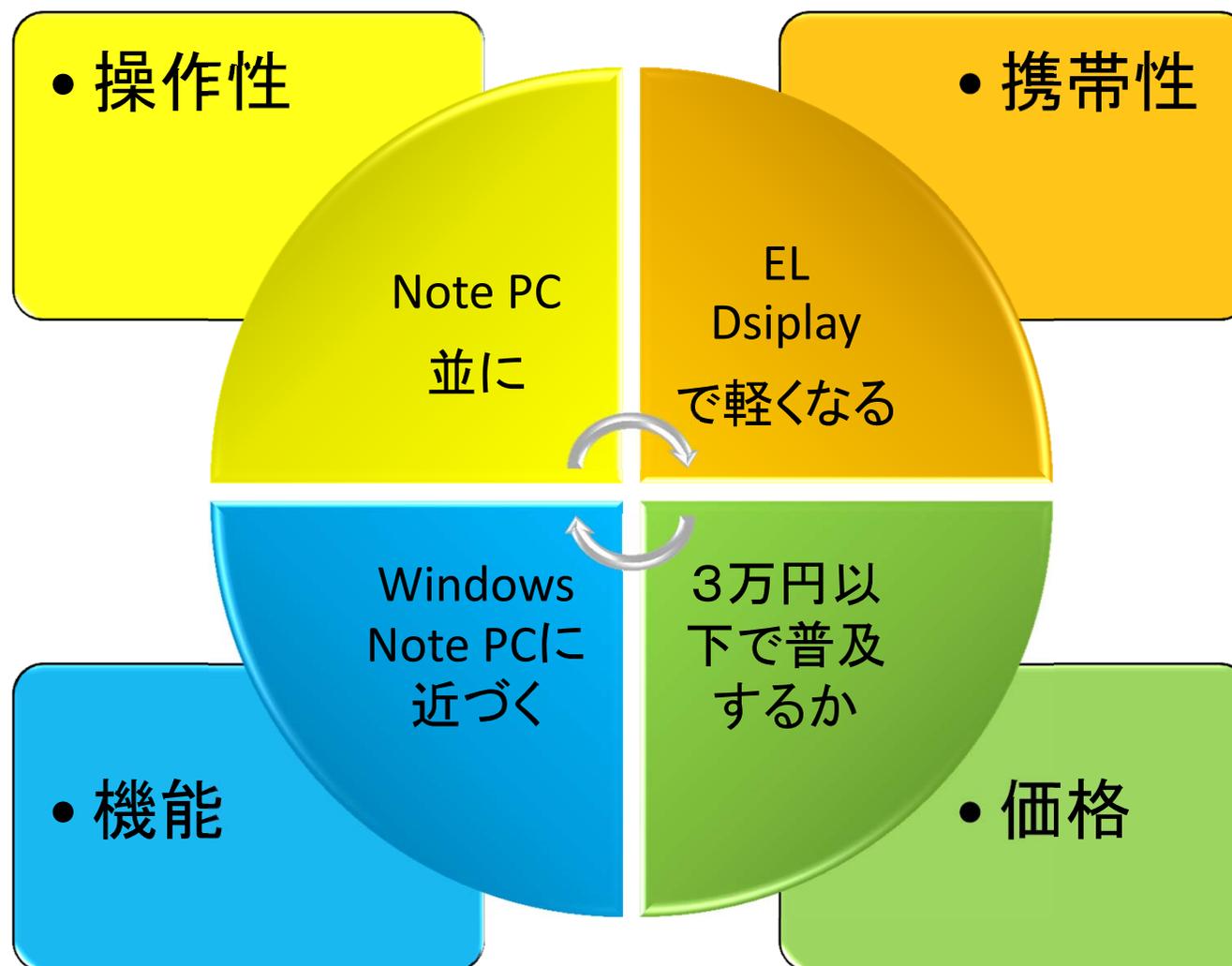


3.2-2-4 無線LAN環境の整備



IEEE802.3 b/gは
五福で77か所
IEEE802.3 nの要整備

3.2-3 eBook端末のメリットを生かそう



3.2-4 eBook(電子書籍)端末の普及へのRoadmap-1

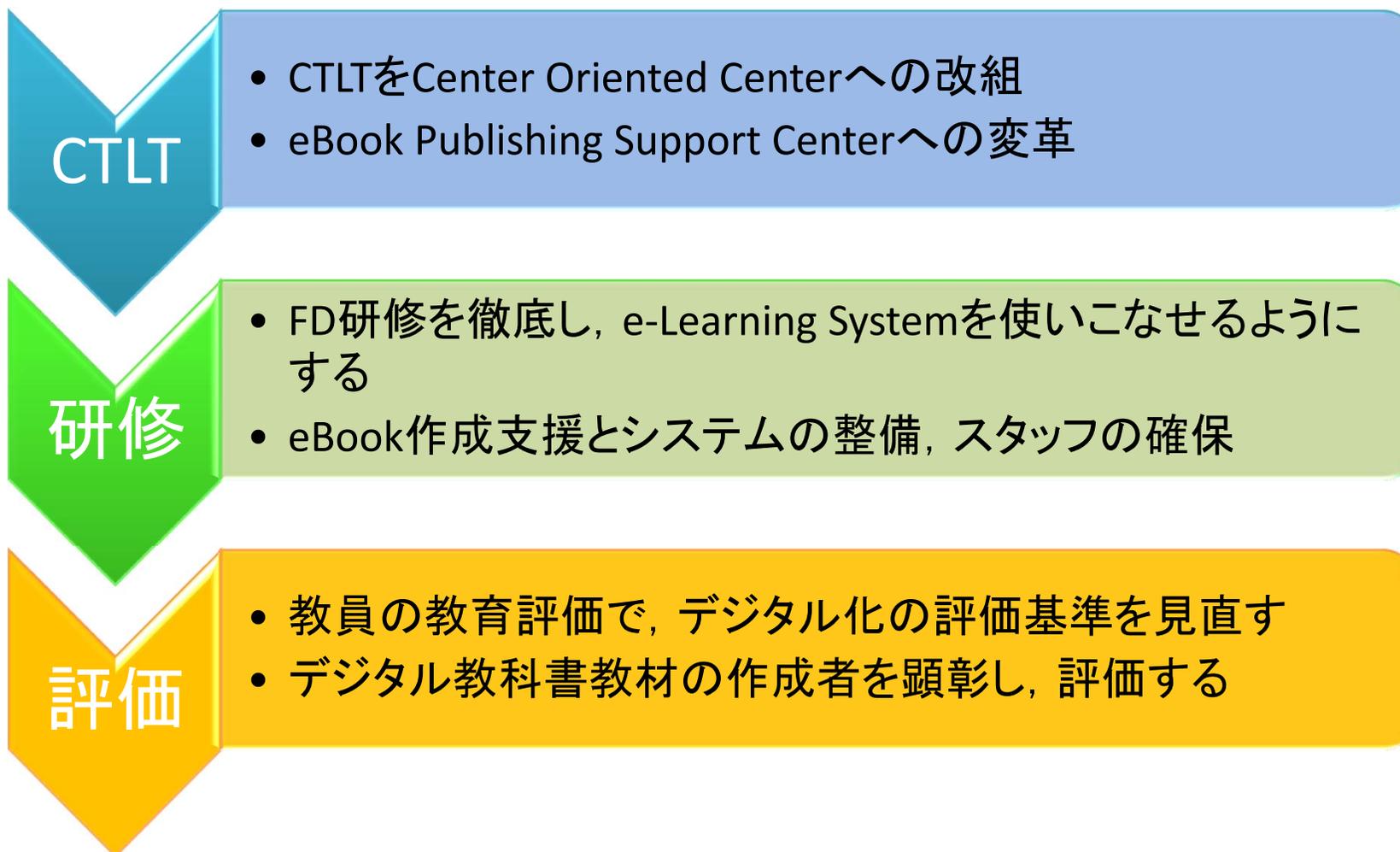
2012年からの情報処理科目の全学必修化に合わせて、デジタル教科書教材を採用する
＝先ず情報処理科目から開始

学生はeBook/NotePCなどに、eBook Reader (Viewer)を導入して、使用しなければならない環境を構築＝eBookの必携化

11か所に整備されている端末室PCにはeBook Reader (Viewer)を導入しない。

紙媒体の教科書は販売しない＝退路を断つ

3.2-5 eBook(電子書籍)端末の普及へのRoadmap-2



3.3 もし富山大学がデジタル教材で 変革できたら

1) もし富山大学の授業が「世界一受けたい
授業」に変わったら

2) もし富山大学の授業がオープン・エデュ
ケーションに対応し、インターネットで学部・大
学院の単位を取得できたら

3) もしダブル・メジャーが一定のオンライン授
業で可能になり、4年間で2学部を卒業する学
生が出現したら

3.3-1 もし富山大学の授業が 「世界一受けたい授業」に変わったら

- ◆ わくわくするような授業に学生が殺到し、授業をサボる学生がいなくなり、質問が飛び交うようになる
 - Walter Lewin MIT教授のClassical Mechanics
- ◆ 先生も学生も、参加型授業が面白くなり、演習問題を解くのが楽しくなり、次の授業に備えて予習をして、質問を考えてくるようになる
 - Harvard Univ. マイケル・サンデルの授業
- ◆ 世界一受けたくなるような授業がロコミで伝わり、授業に不熱心な先生の授業を学生が受講しなくなり、授業の淘汰が始まる
 - TVの世界一受けたい授業

3.3-2 もし富山大学の授業がオープン・エデュケーションに対応し、インターネットで学部・大学院の単位を取得できたら

- ◆ 国内の多くの人々が富山大学の授業に接することができ、評価が高まる
- ◆ 卒業生が別の学部にも再入学し、あるいは大学院に入学し、時間外にインターネットで授業を受講し、学部・大学院の単位を取得する
- ◆ 先生方は質の高い、飽きさせない授業を用意し、豊富な演習問題を作成して、多くのTAを採用し、演習・課題の評価、採点を効率的に行うようになる

3.3-3 もしダブル・メジャーが一定のオンライン授業で可能になり, 4年間で2学部を卒業する学生が出現したら

- ◆ 4年間の修学期間で, 2学部の学士号が取得できるので, オンライン授業での学生の勉学意欲が増長する
- ◆ 新CTLTからの支援で, 授業のオンライン化が普及し, 授業内容の改善が進み, 学生の受講者がますます多くなる
- ◆ 授業実施にあたり, 演習や課題の評価を支援するTAの作業が標準化され, 手当が充実し, 一定時間内に必ず評価が返される

電子書籍端末とデジタル教材で大学を変える
University should be Changed with
eBook Terminals and Digital Materials
ご清聴ありがとうございました!
Thank you for your attention!

2011. 10. 03 (MON)

富山大学総合情報基盤センター
学術情報サービス研究開発部門

Academic Database Division,
Information Technology Center, University of Toyama
高井正三 (Shoso Takai)

