

アジア各国のeラーニング市場の実態に迫る ～先端を行く韓国、猛追する中国 アジア12カ国調査より

2005年3月14日

(財)国際情報化協力センター(CICC)

目次

- 1. CICC簡介
- 2. アジアのランキングでは
- 3. 韓国は先頭を走っているか
- 4. 中国は猛迫しているか
- 5. アジアのeラーニング
 - MIT OCWの利用
 - Open University
 - LMS
 - 東南アジア各国の状況
 - 発展途上国における
eラーニング普及への課題
- 終わりに

1. CICC簡介

- ◆ 名称:(財団法人)国際情報化協力センター(CICC)
- ◆ 設立:1983(昭和58)年6月1日
- ◆ 会員企業:42社
- ◆ 事業目的:国際情報化協力事業を総合的に推進することにより、発展途上国等の情報化の進展を図り、もって我が国の経済協力の発展に寄与する。
- ◆ 主な事業内容
 - ①人材育成事業
 - ②情報技術移転協力
 - ③国際交流
 - ④共同研究事業
 - ⑤情報技術の国際標準化推進
 - ⑥調査・情報提供
- ◆ 事務所所在地
東京、シンガポール、北京

2. アジアのランキングでは

- 人間開発報告書

(UNDP 2004年版)

- 人間開発指数
- 小中高校の就学率
- 教育指数

- eラーニング整備状況ランキング

(EIU & IBM 2003年)

- e-Learning readiness

2.1 人間開発指数ランキング(アジア13エコノミー中) 「Human Development Index (2004年版)より加工」

世界ランキング(177エコノミー中)		アジアランキング(13エコノミー中)		
人間開発指数(HDI)		小中高校就学率	教育指数	
9	Japan	1	Korea	Korea
25	Singapore	2	Singapore	Japan
28	Korea	3	Japan	Singapore
33	Brunei	4	Philippines	Philippines
59	Malaysia	5	Brunei	Brunei
76	Thailand	6	Thailand	Thailand
85	Philippines	7	Malaysia	Malaysia
94	China	8	China	China
111	Indonesia	9	Indonesia	Vietnam
112	Vietnam	10	Vietnam	Indonesia
130	Cambodia	11	Cambodia	Myanmar
132	Myanmar	12	Laos	Cambodia
135	Laos	13	Myanmar	Laos

- Source: 「Human Development Report 2004」 The United Nations Development Programme
 - 表中は省略しているが、香港のHDIは世界23位、アジア2位

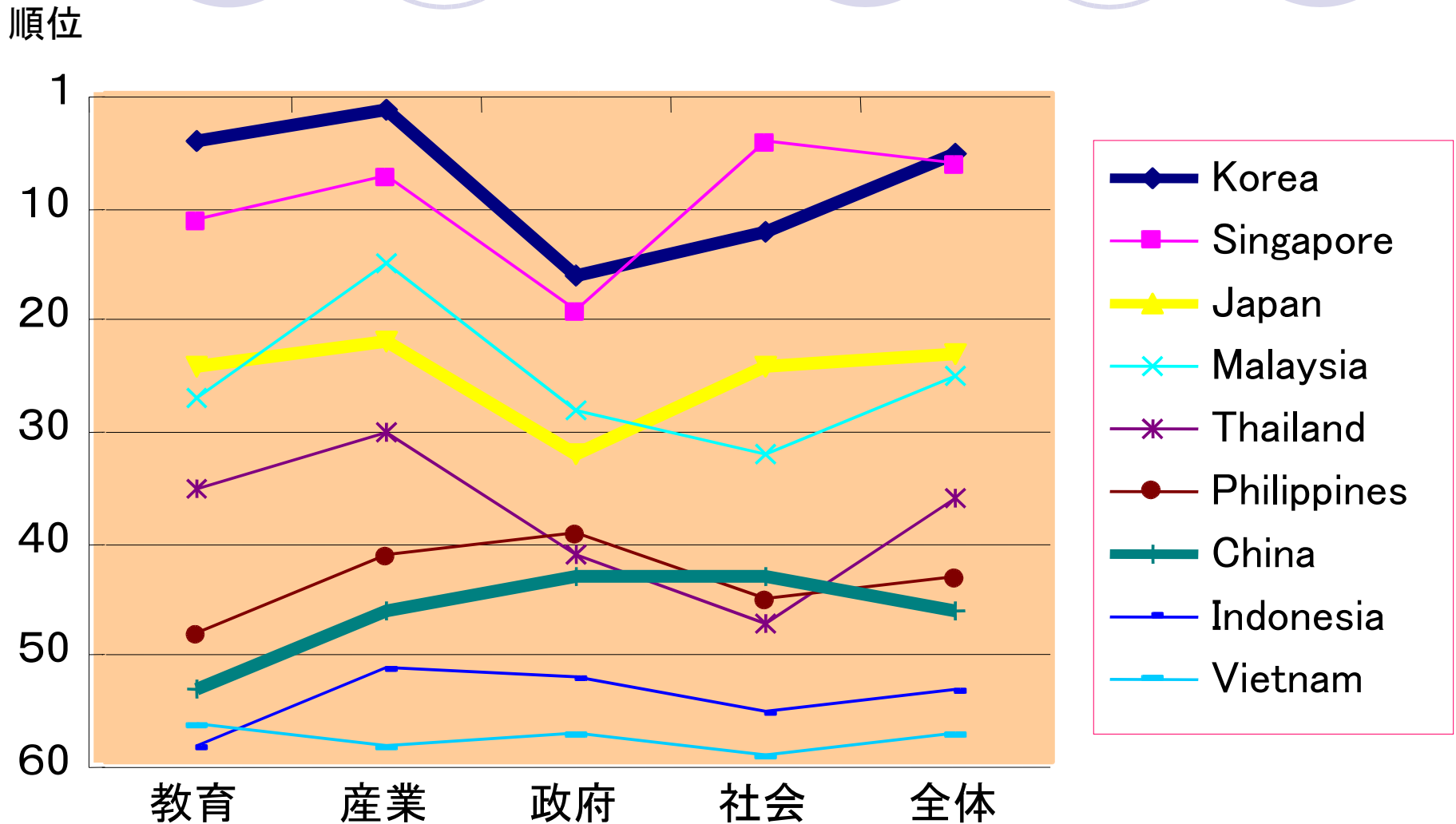
HDIランク		成人識字率 (% 15才以上)		初・中・高等教育の就学 率 (%)		教育指数	
9	Japan	Japan	100	Korea	92	Korea	0.97
23	HKSAR	Mongolia	97.8	Singapore	87	Japan	0.94
25	Singapore	Korea	97.6	Japan	84	Singapore	0.91
28	Korea	Philippines	95.1	Philippines	80	Philippines	0.90
33	Brunei	Brunei	93.9	Brunei	73	Mongolia	0.89
59	Malaysia	HKSAR	93.5	Thailand	73	Brunei	0.87
76	Thailand	Thailand	92.6	HKSAR	72	HKSAR	0.86
85	Philippines	Singapore	92.5	Malaysia	70	Thailand	0.86
94	China	Sri Lanka	92.1	Mongolia	70	Malaysia	0.83
96	Sri Lanka	China	90.9	China	68	China	
111	Indonesia	Vietnam	90.3	Sri Lanka	65	Sri Lanka	
112	Vietnam	Malaysia	88.7	Indonesia	65	Vietnam	0.82
117	Mongolia	Indonesia	87.9	Vietnam	64	Indonesia	0.80
130	Cambodia	Mynmar	85.3	Cambodia	59	Mynmar	0.73
132	Mynmar	Cambodia	69.4	Lao PDR	59	Cambodia	0.66
135	Lao PDR	Lao PDR	66.4	Mynmar	48	Lao PDR	0.64

2.2 eラーニング整備状況ランキング(アジア) 「The 2003 e-Learning readiness rankingsより加工」

アジア順位		世界順位 (調査対象 60エコノミー)								
		総合	教育分野		産業分野		政府機関		社会分野	
1	Korea (kr)	5		4		1		16	sg	4
2	Singapore (sg)	6		11		7		19	kr	12
3	Taiwan (tw)	16		13		9	hk	20	hk	15
4	HKG (hk)	19		20		13	tw	25	tw	17
5	Japan (jp)	23		24	my	15	my	28		24
6	Malaysia (my)	25		27	jp	22	jp	32		32
7	Thailand (th)	36		35		30	ph	39	cn	43
8	Philippines (ph)	43		48	in	32	th	41		45
9	India (in)	45		50	ph	41	cn	43	th	47
10	China (cn)	46		53		46	in	50	in	49
11	Indonesia (id)	53	vn	56		51		52		55
12	Sri Lanka (lk)	55		57		52		53		56
13	Vietnam (vn)	57	id	58		58		57		59

Source: The Economist Intelligence Unit Limited & IBM Corporation
 表中の空欄はアジア順位と同じ場合。

eラーニング整備状況ランキング アジアのランキング国別分野別グラフ



韓国：産業分野のe-Learningは世界ランキング一位

eラーニング・ランキングの評価ポイント(4Cs)

- Connectivity (接続性)
 - インフラ
- Capability (機能)
 - すぐれた教育システム
 - 伝統的な職業訓練
 - 生涯学習への支持
 - 識字率の高さ
- Contents (コンテンツ)
 - 情報へのアクセス
(図書館、新聞、企業、政府DB)、(母国語、英語、他国語)
 - 政府の最小限の規制
- Culture (文化)
 - 信念
 - 行動
 - 組織

3. 韓国は先端を走っているか

● eラーニングへの国家的取組み

- eラーニング産業発展法（産業資源部 MOCIE）
 - 韓国政府のeラーニングに関する意思決定
- e-Cyber Korea（情報通信部：MIC）
 - 全国高速インターネット網の完成
- 基金の設立、税の優遇措置

● 教育への国民の関心

- EDUNET : 教員・学生650万人、400大学の参加
ソース: Korean Education & Research Information Service (KERIS)
- Cyber大学 : 17大学、2万5千人以上の学生数（2004年末）
特色ある学科: ゲーム経営学科、EC学科等
- EBS修能 : 05年度大学検定試験にEBS修能講座から出題
- 生涯教育 : 37万人以上の勤労者がITを使った研修受講
- K-12教育 : 保育所・幼稚園から高校までの(IT)教育

韓国eラーニング市場の規模

- **世界一のインターネット普及率 (ITU 2003年)**

韓国: 2900万人 (人口の61%)

日本: 6100万人 (人口の48%)

中国: 7900万人 (人口の6%)

- **市場規模統計**

産業資源部 MOCIEによる市場規模統計(電波放送による教育を含む)

単位 US\$百万

	2001	2002	2003	2004	年平均成長率
市場規模	1,170	1,417	2,083	2,917	37%
成長率	40%	21%	47%	40%	

情報通信部 MICによる市場規模統計(電波放送による教育を含まない)

単位 US\$百万

	2001	2002	2003	2004	年平均成長率
市場規模	530	926	1,444	1,926	55%
成長率		75%	56%	33%	

eラーニング産業発展法

- eラーニング産業育成に国家的に取り組む法律
 - eラーニング活性化、個人の教育費負担抑制、教育産業の発展
 - 2003年1月：eラーニングに関する法律制定の必要性を検討
 - 2003年6月：議会に法案提出
 - 2004年1月8日：eラーニング産業発展法成立（7月30日施行）
 - 2005年5月頃を目標：需要市場の活性化、供給市場の育成を目的として、MOCIEを中心に8官庁による「国家eラーニング基本 教育マスタープラン（5カ年計画）」を起草中
 - 担当省はMOCIE。実務面として韓国電子去来振興院（Korea Institute for Electronic Commerce：KIEC）が支援機関
 - 韓国eラーニング企業連盟（KeLIA）：民間団体として、MOCIEの指導を受けて、eラーニングの普及促進を図る
 - この法律の効果についての評価は未だだが、徐々に効果が現れ始めているとの認識がある

eラーニング産業発展法概要

e-Learning Industry Development Act

定義と基本

- eラーニング範囲の定義
- 産業インフラの構築
- オンライン教育とオフライン教育差別の禁止
- 統計情報の取得と実情の認識

- 個人、企業、地方への支援
- 公的組織の研修へのeラーニング利用
- 基金の提供と税の優遇
- eラーニングリソースセンターの開設
- 公共情報のeラーニングコンテンツ化支援

活動

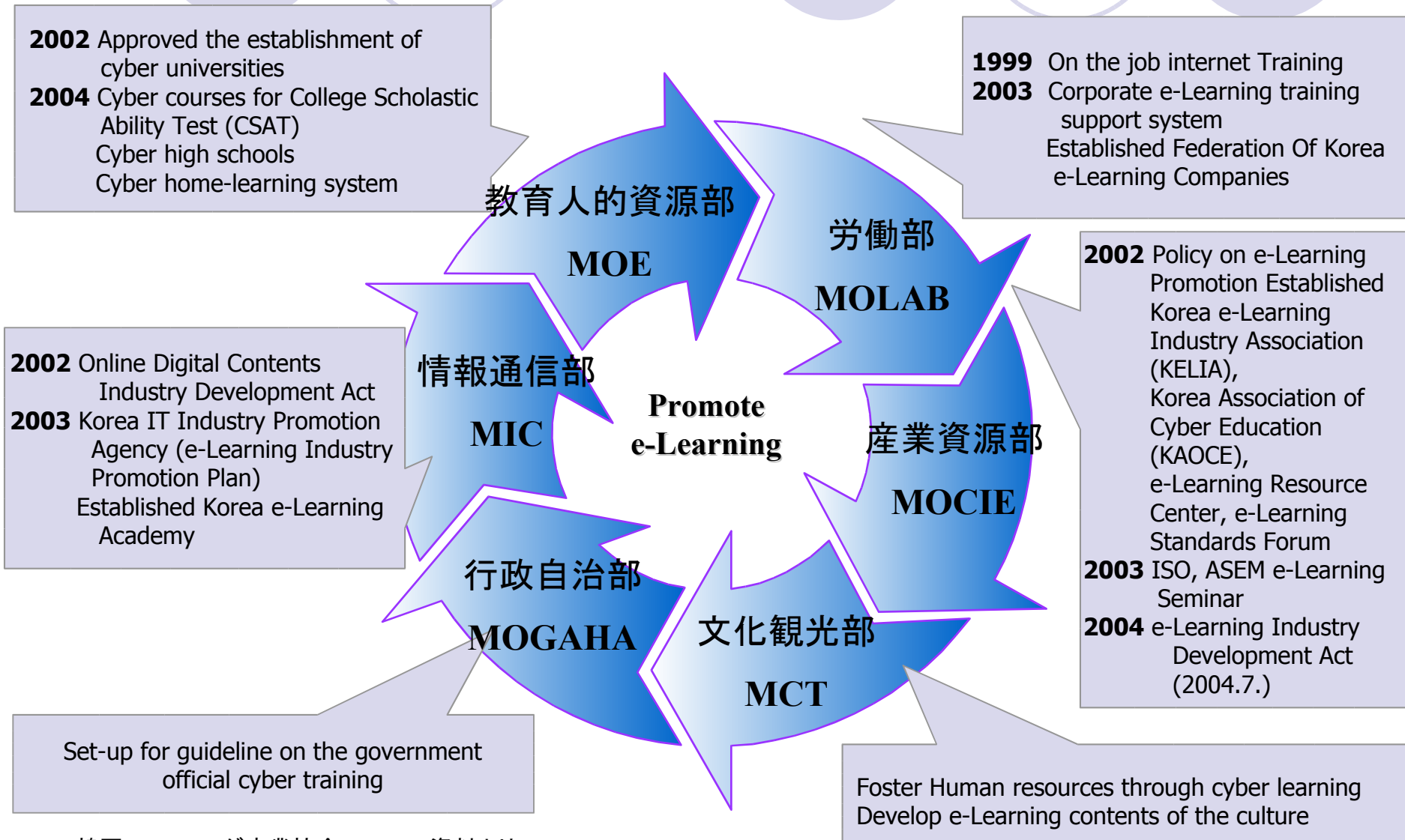
産業インフラ

- 人材開発の促進
- 技術的開発の支援
- 標準化支援
- 企業家支援
- 品質認証

- マスタープラン作成とeラーニング産業発展の実行
- eラーニング産業発展委員会(e-Learning Industry Development Committee) の実施
- 政府間eラーニング開発計画の調整と策定

活性化の方針

eラーニングに関する政府の活動



4. 中国は猛迫しているか

～ こちらに向かって走ってくる巨象の大群が遠くに見える

● 政府の指針

- 十五（第十次五カ年計画 2001-2005年）：
 - 教育普及率目標：初等教育90%以上、高等教育60%以上
- 211工程（制度改革）：九五の重点教育目標
 - 21世紀をリードする重点大学を100校（2000年5月）
 - 初等、高等教育（各分野）の管轄省を教育省に統一する
- eラーニング政策：現代遠程教育、校校通
- 西部開発（西部教育開発工程）

● 中国の大学（ソース：中国教育部、China net 2004.10.29、新華タイムス2005.2.10、他）

- 大学進学率：19%（2004年）、11%（2000年）
- 大学卒業生：212万人（2003年卒業生数）
- 大学数：2236校
- 大学在学学生数：2000万人（2004年）
- 2005年の大学院受験者：ネットでの申請者119万人

中国の高等教育

● 現代遠程教育

- 教育部承認の遠程教育学院を持つ大学：68大学
 - 1999年3月に4大学でスタート、2002年48校、2004年68校
 - 大学とeラーニング開発企業との連携
 - 学生数：約250万人
 - <但し、内 中央広播電視大学が147万人>
- 68遠程教育学院以外の大学でも遠程教育を許可
 - 教育部の基準設備を持つこと
- 遠程教育の問題
 - 地方のインターネット普及が追いついていないため、低速回線
その為、コンテンツはマルチメディア対応が困難
 - 大学間の交流、情報交換がまだ出来ていない
 - 一方通行的な教育も未だ多い

遠程教育学院

教育部承認の遠程教育学院推定学生数 (Web上での調査)

	大学数	学生数	1校平均学生数
中央広播電視大学	1	1470000	
学生数を公表している大学	23	352104	15309
学生数を公表していない大学	44	673590	
合計	68	2495694	

注) 公表していない大学の学生数は中央広播電視大学を除く公表している大学の学生数の平均を大学数に乗じた値

ネットニュースの記事より

网大学在我国展 迅猛，学生人数已从去年的160万增加到目前的近250万。
(2004/11/23 中国信息网)

中国の初等教育

- 全国53万校（内88%は地方）
- 在学学生数1億6千2百万人（内81%は地方）
- 小中学校の遠隔教育（校校通）
 - 情報スーパーハイウエーによる地方の学校のインターネット化
 - 教育部・2003～2004年パイロットプロジェクト 中西部農村地帯の学校を対象
 - 7.8万枚のCD、7500ヶ所のコンピュータクラスルーム
- 高校を含む教員数1000万人

（中新網 2001年9月10日）

中国のオープンソースソフトウェア(OSS)

- 政府の取り組み

- 情報産業部

- 第5回AsiaOSSシンポジウム
(2005年3月2-4日北京)

- 東アジア(日中韓)OSSシンポジウム

- 北京軟件産業促進中心培訓学校

- Linux “1+1+1”工程 (3年以内に指導者100名、技術者1000名、ユーザ10000名を育成)
- eラーニング教育基地

OCW利用

- MITのOpen CourseWare

- www.ocw.mit.edu 目標:2000講座のNetでの無償公開

- ローカル言語化

- 中国: CORE (China Open Resources for Education)グループ
 - <http://www.core.org.cn> 2003年9月活動開始、北京大、精華大等12大学が中心的に活動
- 台湾: ボランティアグループ
 - <http://www.twocw.net> 2004年3月活動開始、400人のボランティア

- 英語での利用

- シンガポール: シンガポール大学(NUS)、ナンヤン工科大学(NTU)、経営学院(SIM、2006年大学に昇格予定) この3大学ではOCWの利用、及びMITのコースの遠隔受講が可能
- ベトナム: フルブライト学校

Open Universities

- アジアのOpen Universityのeラーニング利用は進んでいるが
 - 各国Open University同士の交流は行われているが、コンテンツの交換はあまりおこなわれていない
 - Open Universityで大学・大学院卒業の学位が取れる
 - アジア各国での大学学部でのeラーニングは必ずしも活発ではない。(もちろん活発な大学も多いが)

大学のLMS (例)

	国	大学名	LMS製品 (開発元)
自国製品	中国	人民大学	(弘成科技) 教育部指導に準拠
	韓国	梨花女子大	CREsys (CREDU社) SCORM1.2
		韓国 Digital 大	DUNET
	シンガポール	NUS	IVLE (NUS) 後継WizlearnSCORM1.2
	マレーシア	MMU	Multimedia Learning System (自主開発)
	タイ	STOU,	NOLP-LMS (NASDA Online社) SCORM1.2
	ベトナム	(ハノイ工大)	TrainWare (NCS) 日英版 SCORM1.2
他国(アジア)製品	フィリピン	UPOU	IVLE (シンガポールNUS)
		De La Salle大	
他国製品	ベトナム	ハノイ工大	BKView (カナダ)
OSS	マレーシア	UTM	Moodle
	フィリピン	APC	Claroline (フランス)
その他	フィリピン	APC	(Sakai Project (米国))

ブルネイ

- 人口34万人、GDP US\$19,210-
 - ASEANの中でGDPはシンガポールに次ぎ2位
 - PC普及率7.67% ASEANでは第3位
- Eラーニングへの取組みは比較的初歩段階
 - ブルネイダルサラーム大学、ブルネイ工科大学とも今後の計画
- 教育省のIT計画(2004～2005年、予算US\$145m)
 - 第8次国家開発計画の一環
 - (1)教育ネット(EduNet)
 - (2)eラーニング
 - (3)デジタル・ライブラリー
 - (4)人材開発
 - (5)教育情報システム(Education Information System : EIS)

カンボジア

- eラーニング
 - NiDAはICTポリシーと技術的纏め
 - MoEYS: Education for All National Plan 2003-2015
 - Education Strategic Plan 2004-2008
 - 大学でのJICA-netや初等教育のSchoolnet等
- クメール語
 - UNICODEによるコード体系統一が始まった
 - MS Windowsのクメール語サポート
- 農村部、山岳地帯:
 - 学校がない、電気がない、電話がない
 - カンボジアの地方には学校のない村が3000ヶ所
(例) The Cambodia rural school project
 - 地方では、光ファイバーが近くを通っているが予算がなく引き込めない

インドネシア

- 1万7千の島を持つ国（世界最多）
 - 人口2億人強（内60%は国土の7%のジャワ島）
 - インターネットユーザ数 国民の3.7%相当 (ITU資料を編集)
- eラーニングに関する政府の明確なポリシーは未だないが、教育省はCDインタラクティブでの中高生教育を推進している
 - 職業訓練高校向け125トピックス、一般高校向け125トピックスを開発
 - 今後5年間に毎年125トピックスずつ開発予定

(Indonesia Country Report AEN Conference 2004)
- 学校情報ネットワーク (JIS)
 - 各都市にサーバをおき、WANを構築、学校はそれに接続する。
 - 64都市で運用 (2004年現在)
- 民間でeラーニングのビジネスを行っている企業はあるが、eラーニング協会といった団体は未だ設立されていない

ラオス

- eラーニング
 - 政府 (STEPA) による明確な政策はない
 - 大学でのJICA-netや初等教育のUNESCO Schoolnet等
 - マレーシアのSmart School プロジェクトへの参加
 - 野心的な取り組みInternet Learning Center :
 - Stockholm Challenge Award 2001を受賞したが発展なし
- ラオ語
 - UNICODEによるコード体系統一が始まった
- 農村部、山岳地帯:
 - 学校がない、電気がない、電話がない
 - インド政府が地方の町の学校にInternet Kioskを提供
 - 地方では、光ファイバーが近くを通っているが予算がなく引き込めない

マレーシア

- Smart School (MOE)
 - MSC Flagship projectの一つ
 - 専門教員、IT教育機材を配布。産業振興の一環でもある
 - 1997年開始、2002年12月に最後のアプリケーションを稼動
 - School Governance, External resources, Security, Student affairs, Educational Resources
 - 85校8万5千学生(1999年) → 1万校580万学生(2010年)全小中学校(2020年)
- MyGfL (Malaysian Grid for Learning) Initiative
 - NITC (National IT Council) e-Learning working group (1999年3月)
 - Metadata Management System (MMS) (2003年10月 MIMOS)
 - Malaysian e-Learning Standards/GuidelinesをSIRIMに提出 (2004年9月)
- 政府職員のエ-Learning Initiative (INTAN)
 - パイロットシステム利用開始 2005年
 - SCORM準拠のLMS → MOE、MHE、INTANなどの入札はSCORM準拠
- 大学 (MMU による17大学調査 2004年AENコンファレンス)
 - LMS利用: 16校、SCORM準拠LMS10校、SCORM準拠コンテンツ12校

ミャンマー

● IT事情

- PC普及: 30万台(人口100人当り0.56台)
- Internet: はMPT、Bagan Cybertec

● 初等教育(小中高校)が充実

- 「Basic Education Long Term Plan (2001-2031)」(5年後とに見直し)
- 全ての学生にITの機会を「ICT in Education」(1998年開始)
- 35731校中1601校にマルチメディア教室(2004年; 2001年400校)
- マルチメディア教室、CD-ROM中心だが、テレビ会議システムも利用
- コンテンツ開発はミャンマ教育研究局。設備の整った学校の授業の地方配信やCD-ROM化
- マルチメディア教室管理の教職員育成: 毎年900名育成

● 高等教育のIT化

- e-Education Learning Center: 全国に622ヶ所
- Computer Training Center: 全国に143ヶ所
- 大学でのe-Learning利用は未だこれからだが、ヤンゴン大学は'05年2月から同国初のコンピューター学科修士コースに利用
- Myanmar-Japan e-Learning Center、SOIプロジェクト等

フィリピン

- 政府

- CHED: 高等教育委員会

- CHED Memorandum Order (CMO) 35の改定: 公開学習と遠隔教育に関する政策とガイドラインの改訂 (Updated Policies and Guidelines on Open Learning and Distance Education)
 - 遠隔教育プログラムを提供している教育機関に対する要求規定

- ITECC (IT and EC Council) → CICT (Commission of ICT)

- 官民合同組織から官の組織に変更 (2004年7月20日)

- 大学

- UPOU

- 大学院生向けe-Learningと一般向けm-Learning
 - 学位取得プログラム260コース、内80%程度がオンライン学習
 - オンライン学習が受けられない学生にはCD-ROM
 - LMSはシンガポールNUS Enterpriseの開発したIVLE V-4

- PC (Asia Pacific College):

- 英語コースでSAKAI ProjectのLMSを利用

- 企業

- MOSCOM社: ISPだが、離島教育に関心

シンガポール

- 政府のeラーニング推進活動
 - eラーニングに特化した計画はないが、
 - Teach Less Learn More
 - 自立的、自主的な学習を目指す
 - IT 教育 Master Plan II for IT in Education
 - 教育のなかでITをツールとして使う
 - 初等・中等教育の充実 edu.MALL
- 高等教育機関
 - 大学でのeラーニング利用は進んでいる
 - 海外、特に米国の大学(MIT等)の講義を中継
 - LMSの開発(IVLE, Wizlearn 国立シンガポール大学(NUS))

タイ

- 多くの団体がいろいろな活動をしているが、政府としてのeラーニング政策や基本計画はない
- 大学、企業で実用化が進む
 - Edunet
 - Sukhothai Thammathirat Open University (STOU)
 - Assumption University IT Center
 - 企業の社員教育に利用
- タイ国産LMS:
 - NOLP (NASDA Online) SCORM 1.2準拠 ADLの認定
 - STOU, Edunet, 東海大学, 等20ユーザ以上

ベトナム

● 政策

- 「IT利用と開発のための2005年計画」(2002.7)
 - 全国光ファイバー網化
 - 人口の4~5%のインターネット利用 (2004年12月現在で7.44%あり達成)
 - 5万人のIT技術者育成
- OSS政策
 - 科学技術省提出の「オープンソースソフトウェアの活用と開発に関するマスタープラン2004-2008年」を首相承認(2004.3) 予算US\$1m

● 教育省

- Edunet(www.edu.net.vn): 情報が良く纏って量も多い(英語もある)
- 「eラーニングとは何かを教職員が学習し始めた段階」

● 大学、eラーニング研修所

- ハノイ工科大学: BKViewを利用
- 国立ホーチミン大学:
- VITEC(情報技術試験訓練支援センター): LMSはCultiiva II (NEC製)

● 企業

- NCS: 日本、韓国等の市場をターゲット Trainware、Softsimulator
- FTP: CMMIレベル5の企業

発展途上国における eラーニング普及のための課題

- インフラの整備
 - 電気も電話もない
- 安すぎる公的教育費
 - 大学の授業料は無料や2000円/年程度の所も
- 援助に頼らない自立化、継続的な自助努力
 - アイデアを実現する資金の調達
- 相互協力
 - 小規模で同じ様な事をあちらこちらでやっている

終わりに

- この先もやはり先端を行く韓国
 - とまどいつつも、自信あふれる産学官の連携プレイ
 - スピード感あふれる政府のリーダーシップ
 - 中小企業が多い事が輸出振興上課題
- 中国のスピードは想像以上に速い
 - 日本は踏み潰されないか？
- 山奥や島嶼地の子供たちにも教育の機会を
 - n:nの国際協力が必要では？
 - 多様な遠隔教育・eラーニングを
 - 紙の教科書配布も遠隔教育
 - 優れた先生の講義のCD-ROM化
 - 無線LAN等によるaccessibilityの向上

ありがとうございました

Thank you

谢谢

고맙습니다

Terima kasih

ขอบคุณครับ

XIN CẢM ƠN

attributions

- The names of companies and products mentioned in this document may be trademarks or registered trademarks of their respective owners.
- The product names described in this document may be protected by U.S. patents, Japanese patents, other foreign patents, or pending applications