

マレーシアの人材育成

IT人材育成を担うマルチメディア大学の取組み

2001年10月
シンガポール駐在員事務所
日本政策投資銀行

はじめに

マレーシアは、1980年代後半から外資導入に支えられた輸出志向工業化により高い成長を遂げてきた。91年マハティール首相により「VISION2020」が提唱され、これまでの農業・製造業中心の産業構造から脱却し、より付加価値の高い知識集約型産業を根付かせることによって2020年までに先進国入りすることが明確な目標として位置づけられた。その具体化策の一つである「マルチメディア・スーパー・コリドー（MSC）」計画は、VISION2020の実現に向けて96年に提唱された国家主導のビッグプロジェクトであり、750km²の広大なエリアに快適なマルチメディア環境を整備し、世界の先進IT企業の集積を見込むものである。

一方、これまで外資に依存してきたマレーシアでは、IT戦略を支える基盤である人材の不足が指摘されており、国内における人材育成が急務の課題になっている。マレーシア政府は、IT人材育成戦略を打ち出し、国内の高等教育機関における人材育成に取り組んでいる。

本レポートでは、まずMSC計画の進捗状況について取り上げる。次に、IT人材育成の拠点である大学教育について概観し、特にMSC計画の中で人材育成の中核拠点として位置づけられているマルチメディア大学の取組みについて紹介する。

マルチメディア大学で育成された人材は、MSC計画で高まるIT人材需要を補足するとともに、ITの知識や専門技術の習得により生産性を高め、かつ、人材確保を課題としている外資系企業の進出を促すことが期待されている。

IT、マルチメディアという新しい技術の教育に特化して、国内外から優秀なスタッフ、学生を引き付けているマルチメディア大学の取組みは、我が国の高等教育機関にとって参考になるところもあろう。

シンガポール駐在員事務所
駐在員 成 清 正 和

目 次

1	マレーシアとIT振興政策	4
2	MSC計画	5
(1)	MSC計画のビジョン	5
(2)	MSC計画の概要	5
(3)	MSC開発の動き	7
(4)	フラッグシップアプリケーション	7
(5)	MSCステータス	8
(6)	進出企業の動向	9
(7)	MSC計画の課題	10
3	マレーシアのIT人材育成戦略	11
4	マレーシアの大学教育	13
(1)	マレーシアの教育制度	13
(2)	マレーシアの高等教育	14
(3)	大学教育の概要	15
5	マルチメディア大学の取組み	17
(1)	設立の経緯	17
(2)	学部構成	17
(3)	スタッフ	18
(4)	学生	18
(5)	運営資金	19
(6)	産学連携	19
6	終わりに	21
7	参考資料	22

1. マレーシアとIT振興政策

マレーシアは33万km²の国土面積に22百万人が居住するイスラム国家である。国民の6割がマレー系、3割が華人系、1割がインド系という複合民族国家で、人種間の融和政策とプミプトラ政策（マレー人優遇政策）とが併存している。公用語はマレー語であるが、多民族国家を反映して広く英語も使われている。首都クアラルンプールは面積244km²、人口200万人の都市で華人系が半数を占め経済の面でもマレーシアの中心地となっている。

マレーシアは、1980年代後半から外資導入に支えられた輸出志向工業化により高い成長を遂げてきた。91年に「VISION2020」が提唱され、これまでの農業・製造業中心の産業構造から脱却し、より付加価値の高い知識集約型産業を根付かせることによって2020年までに先進国入りすることが明確な目標として位置づけられた。2001年から第8次マレーシア計画（5ヶ年計画）に移行し、ITをはじめとする産業の高度化により、一層の成長を図ろうとしている。

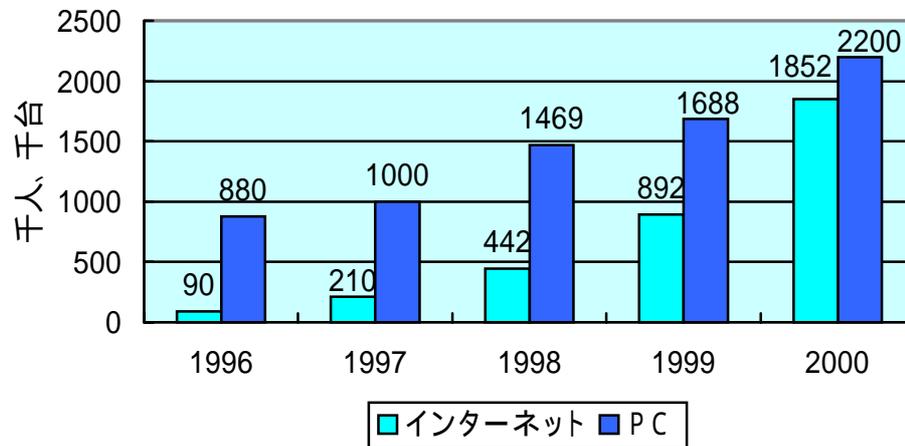
「VISION2020」の具体化策の一つであり、IT振興のための国策として96年8月に提唱されたのが、国家主導による巨大開発プロジェクトである「マルチメディア・スーパー・コリドー（Multimedia Super Corridor：MSC）計画」である。域内に次世代型高速通信ネットワーク等、最先端の情報通信インフラを整備することによって世界の最先端を行くIT関連産業を誘致するとともに国内のマルチメディア産業育成への誘発を図り、「アジアのITハブ」化を目指している。

表1：マレーシアの主要統計

面積	333 千 km ²
人口	22.2 百万人
名目 GDP(実質伸び率)(2000 年)	89.7 十億米\$(8.3%)
一人当たり GDP(2000 年)	4,039 米\$
電話普及率	20%
携帯電話普及率	22%
PC 普及率	9.9%
インターネット利用者	100 人当たり 21.5 人
一世帯当たり TV 保有率	81%

出所：第8次マレーシア計画(2001年5月)他

図 1：マレーシアでのインターネット加入者とPC普及台数の伸び



出所：MDC

2. MSC 計画

(1) MSC 計画のビジョン

MSC 計画は「VISION2020」とリンクしているため、2020 年を最終目標年次とする大変長期にわたる計画であり、三つのフェイズに分けられている。

表 2：MSC ビジョン

	期間	主要目標
フェイズ 1： 単一コリドールの 形成期	1996～2003	サイバースジャヤを世界最先端のインテリジェント都市に 世界クラス企業 50 社の誘致達成 7つのフラッグシップアプリケーションの立上げ 世界に先駆けたサイバー法の枠組み
フェイズ 2： 複数コリドールの 形成期	2004～2010	MSC と世界サイバー都市との接続 世界クラス企業 250 社の誘致達成 フラッグシップアプリケーションの世界標準化 サイバー法枠組みのブラッシュアップ
フェイズ 3： 国内全土の知的 社会化の達成期	2011～2020	国内に 12 インテリジェント都市を形成し、グローバル情報 ハブと接続 世界クラス企業 500 社の誘致達成 新しいマルチメディアアプリケーションの世界的な実験センター 国際サイバー法廷の MSC への設置

(2) MSC 計画の概要

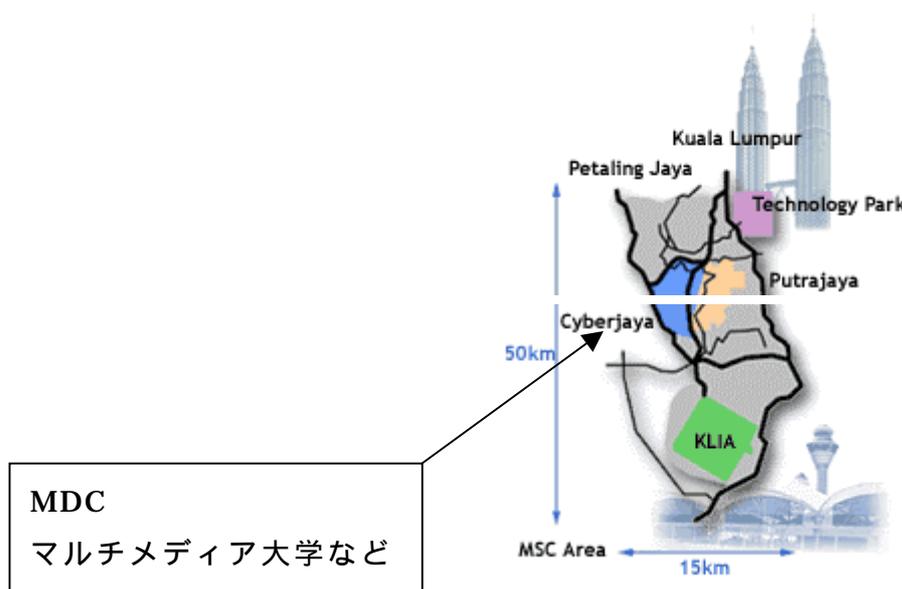
クアラルンプール市内を北端としてクアラルンプール新国際空港に至る広

大な帯域(南北 50km、東西 15km、総面積は東京 23 区を凌駕する 750km²) に 2.5~10 ギガビット/秒の光ファイバー網を整備することによって、

- ・マルチメディア、IT 分野での先端的企業、研究機関の誘致
- ・実用的アプリケーションの開発による需要創造
- ・インテリジェント都市開発

の 3 つの手法により、情報通信産業の拠点を建設しようというものである。

図 2 : MSC 全体図



クアラルンプールとクアラルンプール新国際空港(KLIA)は新設された高速道路によって 1 時間で結ばれ、ほぼ中央には IT 産業の集積を担う情報産業都市サイバージャヤ(Cyberjaya)と新行政都市プトラジャヤ(Putrajaya)が位置する。

このうち、サイバージャヤ及び MSC の開発主体であるマルチメディア開発公社(Multimedia Development Corporation; MDC)の概要は、以下のとおりである。

サイバージャヤ(Cyberjaya: 情報産業都市)の概要

- ・情報関連産業誘致の中核、
- ・計画面積 2,820ha (うちフェイズ 1,460ha、フェイズ 1,360ha)
- ・計画人口 24 万人
- ・マルチメディア開発公社(MDC)本部、マルチメディア大学が立地

マルチメディア開発公社（MDC）の概要

- ・ MSC 計画の開発主体。どの省庁にも属さないが、政府 100% 所有の企業であり、首相直轄の政府関連組織の位置付け。
- ・ MSC への企業誘致や進出企業の対応に関する一元的窓口として MSC 進出にかかる許認可付与を扱うとともに MSC 計画の推進に関して政府へ助言（法制度整備、電子政府推進他）を行う。
- ・ 国際的に MSC を周知し、IT 分野の著名専門家の意見を聞くために国際諮問委員会 (International Advisory Panel : IAP) を設置。マハティール首相自らが議長を務め、マイクロソフト、インテル、NEC、富士通、ソフトバンク、ソニー等世界クラス企業のトップ、有識者がメンバーとなっている。年 1 回、MDC より IAP に対して進捗状況が報告される。

(3) M S C 開発の動き

1991	「VISION2020」提唱
1996/8	MSC 構想発表
1997/1	第 1 回国際諮問委員会 (IAP) 開催
1997/5	サイバージャヤ起工式
1998/2	第 2 回国際諮問委員会開催
1998/6	クアラルンプール新国際空港 (KLIA) 開港
1998/11	サイバージャヤにて APEC 会議開催
1999/6	プトラジャヤ首相府完成
1999/7	サイバージャヤ正式オープン (NTT、マルチメディア大学オープン)
1999/7	第 3 回国際諮問委員会開催
2000/9	第 4 回国際諮問委員会開催
2001/9	第 5 回国際諮問委員会開催

(4) フラッグシップアプリケーション

MSC 開発促進と環境整備を効果的に誘導するため 7 つのフラッグシップアプリケーションが制定されており、具体的な IT 振興政策として注目されている。

多目的カード	スマートカードと呼ばれる 1 枚のカードに、戸籍、運転免許証、出入国管理、保険、電子現金、クレジットカード等の機能を収納
--------	--

スマートスクール（遠隔教育）	学校へのマルチメディア環境の導入とマルチメディア社会に対応した教育改革（電子教材導入や学校内事務の電子化）
電子政府	新首都プトラジャヤと国内のその他行政機関とをネットワーク化し、ペーパーレス行政を実現。運転免許証配布、車輛登録、公共料金支払い等を試験的に実施
テレヘルス（遠隔医療）	辺地診療所の医療ネットワークへの接続と患者データの蓄積によって、個々人の健康管理、生涯健康計画に関する情報提供、海外を含む専門医療の享受を実現
研究開発センター	マルチメディア大学等をサイバージャヤ内に設置し、大学や企業による先端的研究開発を促進
遠隔製造	アジア各国の製造拠点をネットワーク化し、生産関連情報の一元化によるコスト削減効果の発揮
ホーダ-レスマーケティングセンター	多民族国家であるマレーシアへの立地を活かした、アジア各国を対象とした電子出版、翻訳サービス等の提供

(5) MSCステータス

企業は、7つのフラッグシップアプリケーション事業への参画、もしくはMSCステータス企業の資格取得のどちらかによってMSCプロジェクトへ参入することができる。MSCステータスを取得するには、「マルチメディア製品またはサービスの開発者もしくはそのユーザーであること」などの適格要件を充たした上で、事業開発5ヶ年計画をMDCへ提出し、MSC計画との整合性をチェックされた後認可がなされる。政府はMSCステータス企業に対し、優遇措置や規制緩和を中心とした10の政府公約（Bill of Guarantees）を公表している。主な公約は、以下のとおりである。

外国人雇用の自由（マレーシアにおいて本来制限されている企業内の外国人労働者の割合を撤廃し無制限とするもの）

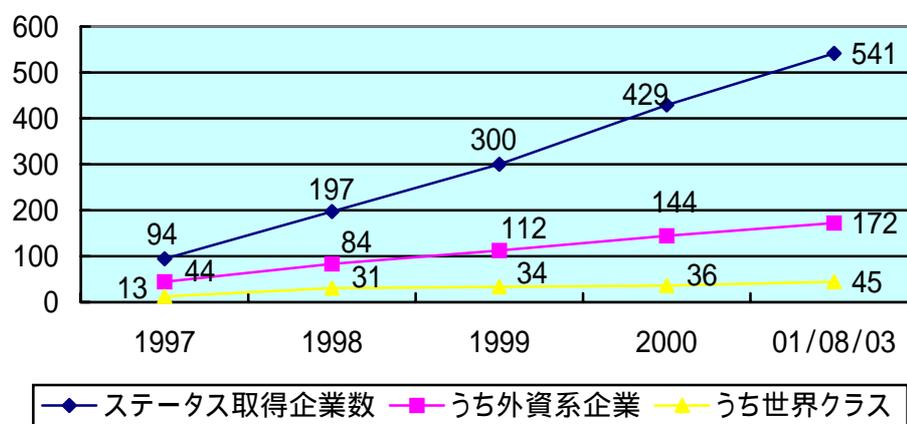
外資規制撤廃（マレーシアにおいては、本来外資は49%以上の株式を所有することができないが、100%所有を許可するもの）

優遇税制（最大10年間の法人所得税免除または100%の新規投資税額控除、マルチメディア関連機器の輸入関税免除）

世界一安い通信料金（国際電話料金としては、テレコム・マレーシアが設定している標準料金より5割程度安く、シンガポールの大手通信会社シンゲテルの料金より若干低く設定）

2001年8月現在、18の高等教育機関を含め541社を数える企業がステータスを取得している。このうち、日系企業は12社を数える。541社のうち世界の代表的なIT関連企業として、NTT、富士通、NEC、IBM、コンパック、インテル、マイクロソフト、ユニシス、サンマイクロシステムズ、ノキア、エリクソン、シーメンス等45社が名を連ねている。

図3：MSCステータス取得企業数の推移



出所：MDC

MSCステータス企業の活動内容については、ソフトウェア関連、コンテンツ開発で5割を占めるが、その他eコマースサービス、電子機器開発、ハードウェア、システムセキュリティ、電子出版など様々な業種が存在している。

(6)進出企業の動向

MSCステータスを取得した企業は、原則として6ヶ月以内に進出することになっている。ステータス取得541社のうち、191社が進出済である(2001年8月現在)。また、取得企業のうち3分の2は進出時期を確約している。主な進出済の企業等は、以下のとおりである。ほとんどの企業は、MDCがスタートアップ段階の企業に対するインキュベーションセンターとして用意した賃貸用オフィスビルに入居している。

- ・NTT
- ・テレコム・マレーシア
- ・マルチメディア大学
- ・センチュリースクウェアなど、賃貸用オフィスビル4箇所

・ストリートモール（ショッピングアーケード）

2001 年末には、富士通、DHL、2002 年にはエリクソンが進出する他、賃貸用オフィスビルもいくつか建設される予定である。

MSC 進出企業により、2001 年には 17 億 RM(527 億円。1RM(リング) = 31 円で計算。以下同じ。)が投資される予定である。ステータス取得企業が予定どおり進出し、事業計画どおりの投資を行えば、2005 年までに 200 億 RM(6,200 億円)の投資が実施される。

(7) MSC 計画の課題

MSC ステータス取得企業は 500 社を超え、NTT 等 10 数社は、すでに現地法人や事務所を構えている。MSC 計画は、97 年後半以降のアジア通貨危機の直撃を受けて一時は進捗が懸念されたが、政府の強力なテコ入れもあって、通信をはじめとするインフラは整備され、IT 拠点としての様相は整いつつある。

しかしながら、敷地内には依然として広大な空き地が目立ち、企業進出は当初予定どおりの進捗に至っていないのは明白である。これは、景気低迷下で企業進出自体が鈍っていることもあるが、MSC 地域以外でも外資系企業に対する税制等の優遇措置があるため、景気低迷期にあえて MSC に投資するメリットは少ないといった指摘もある。

また、マレーシア国内でのインターネット普及は急速に発展しつつあるが、通信ネットワークサービス分野についての自由化・規制緩和については今後の課題である。特に、MSC については、通信インフラは整備されたものの、通信サービスについてはテレコム・マレーシアの独占状態になっている。MSC 計画が想定どおり進捗するためには、高速ネットワークを十分に活用した高品質かつ安価な通信サービスが提供されることも必要である。そのためには、当該分野の自由化・規制緩和を一層促進することが求められるだろう。

3. マレーシアの IT 人材育成戦略

マレーシアは、シンガポールと並び、アジア諸国・地域の中でいち早く IT 産業育成に乗り出し、インフラ整備という第一段階をほぼ終えた。そのインフラ上で IT 産業を開花させるためには、それらを担う人材育成が急務の課題となっている。

MDC によれば、2001 年 6 月末現在の MSC ステータス企業 503 社が全部入居した場合に必要なとされる IT 技術者は約 44,500 人に上る。マレーシア全体でも、IT 人材の需要は、今後 10 年間、年平均 10%以上の伸びで増加し、2010 年には現在の約 3 倍の 31 万人を必要とすると予測されている。

表 3 : マレーシア全体の IT 労働力の需要(2000 ~ 2010)

	2000 年	シェア	2010 年	シェア	年平均伸率
システム・ハードウェアエンジニア	15,930	14.8	37,860	12.3	9.0
ソフトウェア開発者、エンジニア	10,410	9.6	26,680	8.7	9.9
システム・ビジネスアナリスト	25,620	23.7	71,020	23.2	10.7
コンピュータプログラマー	21,320	19.7	62,820	20.5	11.4
技術サポート	34,720	32.2	108,230	36.3	12.0
合計	108,000	100.0	306,610	100.0	11.0

出所：マルチメディア大学

日系企業からも「深刻なのは技術者を十分に確保できない点」と指摘する声が聞かれる。MSC 計画では人材育成についても重視しており、IT 技術者の不足が MSC ステータス企業進出の障害とならないよう国内の高等教育機関における人材育成に取り組んでいる。そこで、マレーシアでは IT 向け人材育成として、以下の戦略を打ち出している。

【短期戦略】

- ◆ 3 年間で私・公立高等教育機関で 25,000 人のコンピュータ、アート、デザイン、IT 専攻学生を卒業
- ◆ 知的労働者の入国の無制限許可
- ◆ 海外へ流出したマレー人の帰国を促すインセンティブ

【中長期戦略】

- ◆ MSC 認定を高等教育機関へ与え、全国規模の人材供給を図る
- ◆ 4 大学（マルチメディア大学、プトラマレーシア大学、マレーシア国立

大学、テナガ大学)のMSC内導入

- ◆ 大学進学率の向上(13%を2000年には20%)

また、マレーシアでは、優秀なIT人材がシンガポールなど雇用条件のより良い地域へ移る国外流出も目立っており、人材不足に拍車がかかっている。これに対し、政府は、海外で働くマレーシア人IT技術者の帰国を促すことを目的として、自動車などの国内持ち込みの非関税や非居住者家族のマレーシア永住権の早期認可など、個人向けの優遇措置を盛り込んだ対策を行っている。

次章以降では、IT人材育成の拠点である大学教育について概観し、特にサイバージャヤに立地し人材育成の中核拠点となっているマルチメディア大学の取組みについて取り上げる。

4. マレーシアの大学教育

(1) マレーシアの教育制度

マレーシアの教育制度は、一般に 6-3-2-2-(2~4)制であり、それぞれ初等 6 年、前期中等 3 年、後期中等 2 年、上級中等 2 年及び高等 2~4 年の教育が行われる。それぞれの修了段階で全国統一試験があり、前期中等以降は、基本的にその成績によって進路が決められる。また、後期中等教育レベルでは、学生の選択と適性に基づき、普通課程(文系、理系)か技術課程、職業課程のいずれかに振り分けられる。高等教育は、大学、ポリテクニク並びに教員養成等の高等専門学校を含む高等教育機関によって提供される。高等教育機関数は、2000 年で 623 に達している。そのほとんどは高等専門学校であり、大学は公立大学 15、私立大学 9 である。

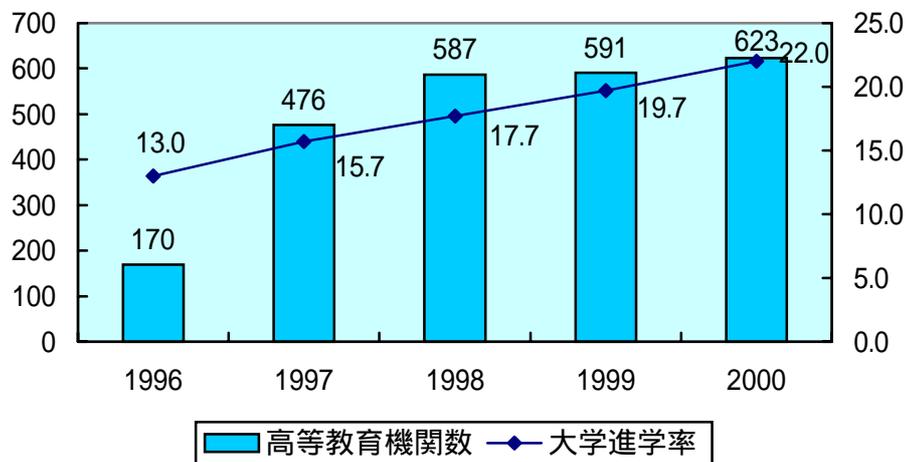
図 4 : マレーシアの教育制度

6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 (歳)
初等(6) ・ 国民学校 ・ 国民系中国人学校 ・ 国民系タミル人学校			前期中等(3)			後期中等(2) ・ 普通課程 ・ 技術課程 ・ 職業課程			上級中等(2)		大学(3~4)					
									ポリテク(2~3)							
									高専(2~3)							

(注)中国人及びタミル人の初等教育卒業生は、マレー語の能力を高めるため、中等教育進学前に別途 1 年間教育を受ける。

マレーシアには義務教育制度はないが、後期中等までの 11 年間は無償で提供されている。初等は全員就学レベルに達し、後期中等への進学率(2000 年)も 90%を超えている。2000 年の大学進学率は 22%となっており、この点において IT 人材育成戦略の目標を達成したことになる。なお、大学進学率の政府目標は 2005 年までに 35%を達成することである。

図 5 : 高等教育機関数と大学進学率の推移



(2) マレーシアの高等教育

高等教育の目標は、マレーシアの人材ニーズに見合う専門家を養成すること並びに学術研究施設を提供することである。マレーシアでは、一層の産業の高度化が求められる中で、教育体制、特に高等教育分野の能力不足は、深刻な問題となっていた。95年頃まで、大学数は10校を下回り、大学進学率も10%強と、他のASEAN諸国と比較しても見劣りする状況が続いていた。そこで、政府は、教育制度の再建に向けて、96年私立教育機関法の制定などにより、

教育に関する法的枠組の全面的見直し

私立大学の設置許可等

国内の高等専門学校による、提携先外国大学の学位プログラム提供の許可
海外に留学しなくても外国の大学の学位を取得可能。学生一人当たり
4,000~10,000US\$の節約効果

外国の大学に対する国内の分校設置許可

現在、4大学(オーストラリア3、英国1)のキャンパスを誘致済
といった措置を導入し、これにより、マレーシアの高等教育セクターは大幅に自由化され、民間セクターに大きな役割が認められるようになった。しかしながら、私立教育機関法は私立高等教育機関(Private Higher Educational Institutes : PHEI)については設置、登録、管理・監督および教育の質的統制

を含む規制を行っている。特にカリキュラムの問題に関しては、同法はすべての PHEI に対し、原則として、その研究課程を国語(マレー語)で行うことを義務づけている。

また、政府は、教育の実施システム及びそのインフラの強化に対する十分な公的資金の注入を含め、国内の教育・訓練制度の発展に高い優先度を置いており、2000年の政府支出のうち18%が教育に配分されている。また、第8次マレーシア計画(2001-2005)において、政府予算全体のうち20.5%の227億RM(約7,000億円)が教育に配分され、さらにそのうちの約4割である89億RM(約2,760億円)が高等教育に配分されることになっている。

表4：高等教育機関への予算配分 (単位：百万RM)

	6次計画 (1991-1995)	7次計画 (1996-2000)	8次計画 (2001-2005)
初等教育への配分	1,185	2,632	2,750
中等教育への配分	2,051	5,330	4,863
高等教育への配分	3,139	5,363	8,900
教育予算合計	8,025	20,186	22,660

出所：第8次マレーシア計画(2001-2005)

(3)大学教育の概要

公立大学

マレーシアには、1949年にシンガポールで設立されたマレーシア最古の大学であるマラヤ大学をはじめ現在14の公立大学と1つの国際大学がある。

マレーシアの公立大学の学生数の推移を専攻課程別にみると表5のとおりである。90年の時点では、公立大学の就学者数は84千人程度であった。第6次及び第7次マレーシア計画の10年間(1990~2000)では、大学を含めあらゆる教育レベルの公立校の受入能力を拡充することに重点が置かれた。その結果、公立大学の就学者数は10年間で3.2倍になっている。また、95年までは、人文系の学生が約6割を占めていたが、2000年では5割以下となり、代わりに科学、工学、ITを専攻する学生が増加している。

表 5：マレーシアの公立大学の学生数の推移

専攻	1980年	1985年	1990年	1995年	2000年
人文	15,164	31,195	46,707	70,898	130,144
科学	11,314	17,674	21,441	26,614	74,795
工学	7,215	11,195	15,655	24,933	65,008
IT	500	1,678	2,823	6,402	24,759
総計	33,693	60,064	83,803	122,445	269,947

人文：人文学、音楽、写真、経済、経営、会計、金融、ホテルマネジメント等

科学：農業、バイオ、化学、数学、物理、応用科学、コンピュータ、環境等

工学：工学、建築、都市計画、資産管理等

出所：マレーシア教育省

私立大学

マレーシアは長らく公立大学しかなかったが、教育自由化に伴う画期的な改革の一つとして、政府は、96年に私立大学の設置をはじめて認める決定を下した。教育省から最初に私立大学設置の要請を受けた民間企業は、マレーシアの大手通信会社であるテレコム・マレーシア社である。97年、テレコム・マレーシア大学は、マレーシア初の私立大学となった。同校は電気通信と情報通信技術の分野を中心とした教育を行っている。

その後、技術者不足に対応するため、テナガ・ナショナル大学、ペトロナス大学、マレーシア科学技術大学などが工学系の大学として相次いで設立された。名称が示唆しているように、このうち2大学は政府系大手企業であるテナガ・ナショナル（電力）、ペトロナス（石油）がそれぞれ運営母体となっている。各企業は、政府の要請を受けて研究開発部門を大学に格上げしたことに近く、政府がそれだけ技術者不足を深刻に受け止めていることが伺える。現在では、サイバージャヤに立地するマルチメディア大学など9つの私立大学が設置されている。

私立大学の学生数は表6のとおりであるが、経済、経営を除く人文系の専攻課程は、どの私立大学にも存在せず、科学、工学、IT分野への割合が7割近くを占めている。

表 6 : マレーシアの私立大学の学生数 (2000 年末)

	科 学	工 学	I T	その他	合 計
テナガ・ナショナル	-	2,732	892	2,727	6,351
トゥン・アブドゥル・ラザック	6	-	1,719	2,402	4,127
マルチメディア	95	1,561	5,035	1,720	8,411
ペトロナス	-	1,374	651	-	2,025
その他	1,337	312	223	937	2,809
合計	1,438	5,979	8,520	7,786	23,723

出所：マレーシア教育省

5 . マルチメディア大学の取組み

(1) 設立の経緯

マレーシアの大学は数少ない上、ブミプトラ政策により華人系やインド系の生徒が集まらない、授業がマレー語のため技術系のテキストと馴染まないなどの課題があった。そこで、MSC 計画を担う IT 技術者の育成を目的としてテレコム・マレーシアが創設資金(100%出資)を提供してサイバージャヤとマラッカ(同地のテレコム・マレーシアの技術者養成センターを 97 年の法改正で大学化した際に仮キャンパスとして開講)に設立したのがマルチメディア大学(Multimedia University: MMU)である。ここでは、ブミプトラ政策は適用されず、講義も英語で行われている。

(2) 学部構成

学部は全部で 7 つあり、サイバージャヤ・キャンパスに 4 学部、マラッカ・キャンパスに 3 学部がある。

【サイバージャヤ・キャンパス】

- ・ Engineering (工学)
- ・ Information Technology (情報技術)
- ・ Creative Multimedia (創造マルチメディア)
- ・ Management (経営)

【マラッカ・キャンパス】

- ・ Information Science and Technology (情報科学・技術)
- ・ Engineering and Technology (工学・技術)

・ Business and Law (ビジネス・法律)

99年7月に創設されたサイバージャヤ・キャンパスの学部は、その名称から明らかなように、工学、IT、マルチメディアの各分野の人材育成に重点を置いている。

工学部は同大学の主要な学部であり、通信、エレクトロニクス、コンピュータ、電気及びマルチメディア技術などの基本原理、応用技術、実務知識を学んでいる。また、情報技術学部では、最新のIT及びマルチメディア技術を習得するため、人工知能、バーチャルリアリティ、コンピュータグラフィック、計算科学などを学び、創造マルチメディア学部では、コンセプトやアイデアと表現技術の両面から学び、エンジニアとアーティストを育成するため3Dグラフィック、インタラクティブアニメーションなどを学んでいる。

(3) スタッフ

現在の大学スタッフは約600名で、約3割が外国人スタッフであり、オーストラリア、ニュージーランド、インド等から集めている。また、産業界からも教授陣が派遣されている。

スタッフの評価システムは、国際雑誌への論文掲載、取得した特許、管理事務に加えて、産業界に対するコンサル業務や学生からのフィードバック評価も評価対象になっている。マルチメディア大学は、スタッフに対して、コンサルティングや研究開発によって産業界との連携を強めることを奨励している。

(4) 学生

2つのキャンパスで約11,500人の学生がおり、このうちサイバージャヤ・キャンパスでは約6,000名が在籍している。プミプトラ政策をとっていないことから、華人系、インド系の比率が他の大学に比べて高い。外国人学生に対しても門戸を開放しており、現在30カ国以上から300人程度の外国人学生が在籍している。

IT産業の人材を育成するマルチメディア大学は、2000年以降5年間で学生数を2倍近くに増やす計画である。7学部すべてで学生数が現在より増加

し、同大学で養成された人材が MSC 計画で高まる人的資源需要を補足することが期待されている。また、IT の知識や専門技術を身に付けた人材が生産性を画期的に高め、かつ、人材確保を課題としている外資系企業の進出を促すことが期待されている。

現地日系企業によれば、昨年マルチメディア大学の卒業生 6 名を採用したが、マレーシア国内他大学の出身者に比べて非常に質の高い人材であると評価している。マルチメディア大学出身者の質が高い理由として、

- ・非ブミプトラ政策をとっているため、華人系、インド系が制限されることなく入学できること
- ・英語による講義を行っていること
- ・サイバーキャンパス創設時より在籍しているジャスモン学長、チュア工学部長のついで、海外、企業からよいスタッフを集め、密度の高い教育をしていること
- ・潤沢な IT 設備を活用した講義内容や教材のオンライン化など IT を活用した革新的かつ実践的な教育方法をとっていること

を挙げている。

(5) 運営資金

マルチメディア大学は設立当初 5 年後には独立するという条件でテレコム・マレーシアから初期投資の補助を受けている。5 年間のテレコム・マレーシアからの援助は 7 億 5 千万 RM(233 億円)であり、これには MSC およびマラッカ校舎の土地、インフラが含まれる。マルチメディア大学の初年度の運営費用は 2 億 RM(62 億円)である。政府の支援としては、マルチメディア大学に対して、手頃な価格で敷地を提供した他は、学生への奨学金、研究開発に対する研究助成金を提供している程度である。

(6) 産学連携

マルチメディア大学は独自の研究開発基金を持っており、総額 1,050 万 RM(約 3 億円)に上る。これに加えて、政府は大学の研究に資金援助するいくつかの支援スキームを持っており、5 年間で 16 億 RM(約 500 億円)の予算を確保している(対象はマルチメディア大学に限定されない。)

現在、マルチメディア大学は、学内に 19 の研究センターを持っており、高速ブロードバンド、ネットワーク、バーチャルリアリティ、コンピュータグラフィック、人工知能、e コマース、コンピュータアニメーションなど様々な分野にわたる研究を行っている。

また、同大学は、特にサイバージャヤ・キャンパスにおいて、工学、IT、マルチメディア分野を中心に、NTT、エリクソン、ノキアなどの多くの世界クラスの企業と産学連携を行っている。サイバージャヤ・キャンパスは設立後 2 年余りを経過しただけということもあって、まだ目立った成果はでていないものの、連携の内容は、共同研究のみならず、企業からのソフトウェアの提供、機材の寄付、奨学金の支給、教授派遣、教授陣に対する研修、学生の企業研修など多岐にわたっている。

また、松下電器は MSC ステータスを取得していないものの、2001 年から 3 年間講座開設等で同キャンパスを支援することになっている。このように、必ずしも MSC に進出していない企業が、マルチメディア大学との連携を図っているケースも見られる。

表 6：産学連携の例

企業名	主な連携の内容
NTT	奨学金の支給（10 年間、各学年 5 名程度） IT 教育機材の寄付 共同研究 大学との合同セミナー など
エリクソン	奨学金の支給 研究費の寄付 教授派遣 ハードウェア・ソフトウェアのサポート 研究協力 など
ノキア	奨学金の支給 教授派遣 教授陣の研修 学術賞、優秀プロジェクト賞の授与 など
インテル	奨学金の支給 研究費の寄付 マイクロエレクトロニクス研究室の提供 企業での研修 など

出所：マルチメディア大学工学部ホームページ、NTT

6．終わりに

マレーシアの人材育成については、インドや中国が低廉かつ優秀な理工系人材を自前で供給できるのに対し、ようやく取組みを始めたところであり、国内の IT 人材の質、量両面における育成については、未だ時日を要するであろう。しかしながら、マルチメディア大学の例から分かるように、MSC 計画自体の進捗は立ち遅れているものの、人材育成の面では軌道に乗りつつある。

マレーシアでは古い技術体系を支えた制度やインフラが存在せず、マルチメディア産業の素地に乏しいため、MSC 計画はゼロからの挑戦といえるが、むしろ新しい技術が既存の制度に妨げられることなく普及することが可能となる。それゆえ、今後、MSC 計画が提供しうる IT リソースと、マルチメディア大学をはじめとする高等教育機関から供給される IT 人材とがうまくマッチングすれば、IT 先進国を追い抜くほどの成長を達成できるかもしれない。

人材育成の面からマルチメディア大学（サイバージャヤ・キャンパス）の取組みについていえば、設立後わずか 2 年余りしか経過していないにもかかわらず、すでに多くの世界クラスの企業から協力を取り付けており、加えて、現地日系企業から評価されるほどの優秀な卒業生を育成している点は注目に値する。

このような IT、マルチメディアの分野における教育については、特にバーチャルリアリティ、3D グラフィック、インタラクティブアニメーションなどは、日本であれば専門学校で学ぶ内容と位置づけられるかもしれない。しかしながら、同大学のチュア工学部長も語っているように、これらはすべて IT、マルチメディア分野における実践的かつ新しい技術であり、IT の知識や専門的な技術を習得し国家の IT 戦略を担う人材を育成することも大学教育の重要な役割の一つと言えるだろう。

マルチメディア大学は、国主導の IT 戦略の中に IT 人材育成拠点として組み込まれており既存の大学と位置づけが異なるため、ブミプトラ政策、マレー語による講義といった制約にとらわれないという背景はあるものの、IT、マルチメディアという新しい技術の実践的な教育に特化することによって、国内外から優秀なスタッフ、学生を引き付けていることは、日本の高等教育機関にとっても参考になるところがあるだろう。

7 . 参考資料

(参考文献)

「地域を変えるヒント - 米欧アジアの IT 活用成功例」(2001 年 5 月)

(日本政策投資銀行編)

(参考ウェブサイト)

マルチメディア開発公社 <http://www.mdc.com.my/>

マルチメディア大学 <http://www.mmu.edu.my/>