

# 「マレーシア・日本国際工科院」と日本の大学との

## 交流について

—マレーシア日本国際工科院（MJIIIT）滞在中の教員からの報告—

International Exchange between Malaysia-Japan

International Institute of Technology (MJIIIT) and

Japanese Universities:

Report from Japanese Staff Staying at MJIIIT

マレーシア・日本国際工科院 副院長 山本 隆司

YAMAMOTO Takashi

(Deputy Dean, Malaysia-Japan International Institute of Technology)

キーワード：留学交流、グローバル人材、工学教育、国際共同研究、大学間交流

### 1. マレーシア・日本国際工科院 (MJIIIT: Malaysia-Japan International Institute of Technology) の紹介

#### (1) MJIIIT の Mission, Goal 等

MJIIIT の Mission は、「持続可能な産業・社会を構築するために、日本式の工学教育にマレーシアの優れた特徴を融合させた教育を実践すること、具体的には、電子システム工学、機械精密工学、環境・グリーン工学、技術経営の領域における卓越した教育と研究を行うこと」としている。また、Goal として、①徹底した研究活動、優れた教授陣、学生同士の相互連携、日本人が普通に有する職業倫理、質的に優れた労働意識などをそれぞれ基盤とし、持続可能な高度の日本の技術や教育システムに基づいて、学部および大学院の教育プログラムを実践するとともに研究開発活動を推進すること、②UTM (MJIIIT の設立母体、Universiti Teknologi Malaysia) および日本の大学が有する学術的総合力と世界の躍動著しいニーズに対応してきた日本産業の実績とを結合させ、マレーシアにおいて総体的かつ

強固な労働文化を確立すること、③持続可能な工学分野および技術経営分野において、環境問題、グリーン技術および精密工学への鋭い感性を持つ質の高い有能な卒業生を輩出すること、④アセアン地域の生活水準を高めるために当該地域の人的資源を開発すること、を設定している。

### (2) マレーシアの産業分野と MJIIIT の重点教育分野

今、マレーシアでは「組立工場」から高付加価値企業への転換を志向して「製造部門」、「研究開発・設計部門」重視の企業活動が求められている。MJIIIT ではエレクトロニクス分野では、「半導体」、「LED」、「太陽エネルギー」、「工業電子機器」等の基礎的工学教育、さらに潜在力があり実現可能性の高い分野として、環境・グリーンテクノロジーや、自動車等のものづくりに関連する工学（精密機械を含む）の教育体制の強化を目指している。さらに、マレーシアではグローバル企業が多くなっており、企業の中にはアセアン地域における拠点化を目指す動きがあるため、ビジネスサービス部門に関して、産業拡大を先導する人材としてのエンジニアの育成の観点から、高度な技術経営（MOT）の教育を重視している。

### (3) 日本式工学教育を実践する組織としての MJIIIT

MJIIIT は、日本政府の協力の下、マレーシア政府により日本式工学教育を実践する学術機関として2010年8月に設立された。電子システム工学、機械精密工学、環境・グリーン技術、技術経営の4つの分野で、学部・大学院（修士・博士）の教育・研究活動を行っている。日本の戦後の高度成長は、高い水準の工学知識とあいまって日本の社会が持つ労働倫理や規範等を身につけた工学系人材によって支えられたとの考えのもと、マレーシアで人材を育成するための日本式工学教育を行う大学の設立が求められた。その後両国政府間での検討結果を踏まえ、マレーシアの重点5大学の一つ、マレーシア工科大学（UTM）の傘下に MJIIIT が設立された。これは1981年にマハティール首相（当時）が提唱した東方政策の集大成として位置づけられる事業であった。MJIIIT には2014年10月1日現在79名の教員が勤務しているが、そのうち23名は日本人の教員である。MJIIITはコンソーシアム(Japan University Consortium: JUC)を組む日本

の25大学(図1参照)から支援を受けている。MJIIIT の設立主旨からして、日本への MJIIIT 学生の派遣と、日本からの学生の MJIIIT への受け入れによる国際交流は必須の課題である。

九州大学	東海大学
九州工業大学	東京工科大学
立命館アジア太平洋大学	慶應義塾大学
山口大学	拓殖大学
岡山理科大学	東京電機大学
近畿大学	芝浦工業大学
立命館大学	東京理科大学
大阪大学	明治大学
金沢大学	東京農工大学
北陸先端科学技術大学院大学	埼玉大学
名古屋工業大学	筑波大学
豊橋技術科学大学	長岡技術科学大学
	山形大学

図1 MJIIIT 支援コンソーシアム加盟大学 (JUC)

## 2. 国際交流を積極的に進める MJIT

日本の大学が個々に世界戦略をもっているのと同様に、MJIT では独自の国際交流プログラムを持っている。以下にその主なプログラムの概要を説明する。

### (1) 学部学生のインターンシッププログラム

マレーシアでは、EAC(Engineering Accreditation Council : 工学教育認定委員会) の定めにより工学系の学部学生に8週間以上のインターンシップが課される。MJIT では、学部3年次修了者に12週間のインターンシップ(6単位)を課している。実施時期は6月から9月(3学年終了から4学年の講義開始まで学年末休み)である。2014年度は、全学生(81名)のうち、66名をマレーシアにおける日系企業中心に派遣し、15名を日本国内の企業・研究機関に派遣した。また、日本の大学で4週間の研修を受けるプログラムも実施した。2015年度は、日本で実習を受ける学生を35名と増やす予定である。このインターンシップの実施目的は、上述のMJITの教育方針に基づくものである。

### (2) 大学院学生の共同指導プログラム

MJIT 及び JUC 加盟大学の教員が、MJIT の PhD (大学院博士課程プログラム) 及び MPhil Program (大学院修士課程プログラム) の学生を対象として、共同指導するプログラムで、マレーシア工科大学 (UTM) からの学位授与を前提にする。MJIT 及び JUC 加盟大学が教育研究を相補的・相乗的に実施することにより、両大学の掲げる教育研究理念の実現と高度化に資する。特に、MJIT の学生を対象に、日本の高度な研究環境下で研究を遂行し、共同指導とあいまって、学生のより高度な研究能力を育成する。日本での留学期間は3か月以上、1年未満としている。このプログラムでは学生及び教員の国際交流を促進し、MJIT 及び JUC 加盟大学の学生及び教員の国際通用性を高めるとともに、大学の改革や国際化につなげる。共同指導は、1名の主指導教員 (Main Supervisor) と1~2名の副指導教員 (Co-supervisor)

が関与する。

MJIT では既設の国際交流プログラムを積極的に活用し、国際交流プログラムへの参加を奨励している。上記、(1)、(2)を含めた各種国際交流プログラムによる日本への派遣人数は図2の通りである。

	プログラム名	人数
1	Japan-East Asia Network of Exchange for Students and Youths (JENESYS) (21世紀東アジア青少年大交流計画)	3名
2	Global Outreach Program (GOP) (グローバル・アウトリーチ・プログラム)	11名
3	International Summer Exchange Program (国際サマー交流プログラム)	13名
4	ASEAN International Mobility for Students (AIMS) (アセアン学生交流プログラム)	6名
5	International Invitation Program (IIP) (国際招聘プログラム)	3名
6	MJIT Internship (Industrial Training) (MJIT企業実習・大学研修プログラム)	38名
7	MJIT Joint Supervision (MJIT共同指導プログラム)	66名

図2 MJIT 学生の各種プログラムによる日本への派遣

(2012年から2014年までの累計)

### 3. MJIT と日本の大学との国際交流の具体例

MJITと日本の大学との国際交流は大きく二つに分けることができる。一つは、既設の国際交流プログラムを活用して実現を試みるものである。典型的な例は政府等の立案による各種プログラムに応募することによって実現を図るものであり、(1) 文部科学省の公募型の大型プロジェクトを活用した学生の国際交流、(2) AIMS-Program<sup>1</sup>による学生の国際交流、(3) 日本科学技術振興機構のさくらサイエンスプラン<sup>2</sup>等による学生の国際交流などである。当然のこととして、提案内容が審査されて実現可能かどうかが決まる。もう一つは、大学独自の発想により実施に移されるものである。MJITの学部学生のIndustrial Trainingや共同指導制度などがその例である。これは財政的裏付けを大学で手当てしなければならない点が大きな課題であるが、大学の自由な発想のもとに実現可能なものである。各大学独自の取り組みによる学生の国際交流は、財政上規模を大きくすることが一般には困難であるが、長期的視点に立った国際交流の戦略を立てることが可能である。

図2で示すように、2012年度から実施してきたMJITの共同指導制度(大学院学生対象)による日本への送り出しは、今年度で累計66名に上っている。この共同指導制度により、日本の大学とMJIT教員との共同研究の機運が高まることが期待される。分野にもよるが、工学分野では、材料、部品等の調達などはもちろん、モノの生産や販路において国際化が進み、基礎的研究や開発研究も国際化が求められるようになってきている。このような時代の趨勢を勘案すると、学生を中心に据えて教員同士が恒常的に共同研究を推進することの利点は極めて大きい。このような国際交流を継続して実施するには、公募による大型のプロジェクトにより財政的裏付けを得るよりも、比較的獲得しやすい小型のプロジェクト案件を選ぶ方が得策とも言える。

学部学生の場合には、現状では、1年以上の長期にわたる留学は困難であろう。単位互換を実現させても1セメスターがようやく実現できるというのが実情である。今後、学生のためにいかに長期の留学を可能とするか、大学同士が単位互換の手法その他について環境づくりを真剣に考えなければならない時期にきているように思う。

MJITの2014年における日本の大学との交流プログラムの実施例を図3に示す。山口大学や芝浦工業大学の一部を除けば、ほとんどが、文部科学省による公募型のプロジェクトの枠組みに依拠している。また、日本の大学ではまだ大学院学生の交流に積極的には踏み込めていない。図4は山口大学が代表校となって、JUC加盟校がJASSOの海外留学支援制度を使用してMJITの大学院学生を共同指導で受け入れるプログラムである。大学院の学生の受け入れ・派遣については、近い将来、Joint DegreeやDouble Degreeという制度による学位授与に進むことになるものと思われる。MJITでは、すでにその準備を行っている。MJITと日本の大学との学生交流の実例を図5から図12までに示す。

<sup>1</sup> [http://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/kaikaku/sekaitenkai/1341553.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/kaikaku/sekaitenkai/1341553.htm)

<sup>2</sup> <http://ssp.jst.go.jp/>

## 【MJITへの学生受入】

NO.	派遣大学	プログラム	派遣学生・人数	期間	単位互換の有無
1	東京農工大学	文科省世界展開力強化事業	学部学生10名	3月1日から14日間	無
2	東京農工大学	文科省世界展開力強化事業	学部学生15名	9月21日から7日間	無
3	芝浦工業大学	Global Project Based Learning	学部学生13名	8月17日から11日間	無
4	芝浦工業大学	Student Exchange Program	学部学生2名	9月2日から1学期間	有
5	山口大学	Project for Promotion of Global Human Resource Development 2014	学部学生および 修士課程学生 計13名	8月30日から10日間	無
6	東京農工大学	ASEAN International Mobility for Students	学部学生2名	9月2日から1学期間	有
7	山口大学	Global Engineering Program for Student 2014	学部学生1名、 修士学生1名	10月1日から4か月	有

## 【MJITからの学生派遣】

NO	受入大学	プログラム	派遣学生・人数	期間	単位互換の有無
1	東京農工大学	ASEAN International Mobility for Students	学部学生3名	9月2日から1学期間	有
2	東京都市大学 *JUCメンバー大学 ではない	さくらサイエンスプラン	学部学生10名	11月上旬から中旬 の2週間程度	無

図3 MJIT—本邦大学間の学生交流（2014年1月から12月までの実績）

学生	国籍	受け入れ大学	期間	
1	バングラデシュ	九州大学	14-Sep-14	13-Sep-14
2	マレーシア	東京農工大学	10-Sep-14	9-Sep-15
3	マレーシア	筑波大学	21-Sep-14	31-Mar-15
4	イラン	九州大学	1-Oct-14	31-Mar-15
5	マレーシア	山口大学	6-Oct-14	31-Mar-15
6	マレーシア	山口大学	6-Oct-14	3-Jul-15
7	バングラデシュ	九州大学	4-Nov-14	19-Feb-15
8	イラン	九州大学	1-Dec-14	31-May-15
9	イラン	九州工業大学	1-Dec-14	28-Feb-15
10	ナイジェリア	東京農工大学	20-Jan-15	19-Jan-16
11	イラン	慶応義塾大学	1-Jan-15	31-Mar-15
12	イラン	大阪大学	1-Jan-15	31-Jul-15
13	インドネシア	埼玉大学	1-Feb-15	3 months
14	インドネシア	山口大学	1-Feb-15	3 months
15	インドネシア	山口大学	1-Feb-15	3 months
16	パキスタン	名古屋工業大学	1-Feb-15	6 months
17	イラン	九州工業大学	1-Feb-15	7 months
18	イラン	慶応義塾大学	未定	

図4 日本学生支援機構の「海外留学支援制度」によるMJIT大学院学生の本邦大学への派遣（2014年～2015年）



図5 語学研修  
東京農工大学

Language Academy  
UTM  
2014年3月3日



図6 芝浦工業大学学生とMJIT学生のGPBL (Global Project Based Learning), 2014年3月19日、MJITにて



## 図7 期間1 Semester(4か月間)の単位互換を伴う留学

芝浦工業大学学生2名と東京農工大学学生2名の学生はMJIT正規学生と一緒にオリエンテーションに出席、2014年9月2日、MJITにて



全体オリエンテーション

学科オリエンテーション



## 図8 AIMS (ASEAN International Mobility for Students) -Programによる留学生と授業受講風景



図9 立命館大学学生とMJIT教職員・学生との交流  
2014年9月17日、MJITにて



図10 Aims Program による日本の大学生とASEAN諸国  
大学生との交流、八王子セミナーハウス、2014年9月20日



東京農工大学・越智先生提供



## 図11 さくらサイエンスプログラム による学生の国際交流

2014年10月19日～10月28日まで

受け入大学: 東京都市大学



MJIT学生10名を対象とするMJITにおける事前オリエンテーション、2014年10月2日

## 図12 MJIS (MJIT-JUC Joint International Symposium)

2013年11月6～8日、東海大学平塚校舎にて



#### 4. 学生の国際交流の意義と今後の課題

工学の分野では、理論、論文の成果を検証する機会の存在は極めて重要である。モノに関連する論文が研究の成果として得られた場合、それは産業・工業の実践の場で検証されて評価されなければ価値はない。その論文の結論の真偽のほどは遠からず実証評価される体制になっている。工学の分野では、実質の意味で、産学連携、産学共同が実践される機会が多く、その枠組みの中に学生が組み入れられる意義は極めて大きい。このような状況下に置かれることによって、学生および教員は成長・進化する。また、学生は複数の教員や多数の学生からの指導、教示を得て大きく成長する。価値の一元化からも解放され、多数の評価軸により評価され、より普遍的な評価を得ることができるようになる。MJIT では、マレーシアの他大学にはない教員と学生との緊張感あふれる議論を重視し、また学生同士の切磋琢磨を推奨している。日本の研究室制度の良さをマレーシアの地に移植し、これをさらに多民族の環境のつぼの中で鍛錬し、洗練化されることを目指している。

MJIT が、図 4 に示すように、日本学生支援機構が提供している海外留学支援制度を活用して多数の学生を日本に派遣することができるようになった。特にイラン人の学生が含まれているのは重要である。ちなみに、これは JUC 加盟大学に依頼して、各大学の「安全保障輸出管理規則」に基づく審査を実施してもらい、受け入れ大学で了承を得られた学生の日本への派遣が実現したものである。

なお、JASSO の海外留学支援制度は、日本の大学がそれらの枠組みを大いに活用して欲しいものである。これは国の助成制度であるために、私立、公立大学にも門戸が広く開放されているのは言うまでもない。自己規制することなく、私立大学、公立大学等、多くの大学が応募することが望まれる。

また、日本の各大学はようやく学生の海外派遣に積極的に取り組むようになったが、大学院学生の交流の場合、送り出す大学の教員の姿勢により国際交流が円滑に進まないことがあるということも耳にする。研究の担い手が短期間でも海外に“流失”することに難色を示すことによるとされている。

しかし、これは、学生の将来の飛躍という観点に立つとゆゆしき傾向と言わなければならない。学生の国際交流は、日本の大学の世界における位置を押し上げる契機になり、また日本の大学の国際化にも大いに貢献すると確信している。