

MOTプログラムの質を向上するための仕組み（アクレディテーション）の検討¹

1.1 目的と過年度の取組み

1.1.1 本検討の最終目標

技術経営プログラムは、学位・非学位を問わず、多様な形態で様々な人材の育成が提供されている。将来、これまで以上に多様なプログラムの提供が進むと考えられ、それぞれのプログラムで育成可能な人材像を明らかにし効果的な学びを提供することや、教育機関や産業界が連携しプログラムの見直しや実務家が学びやすい人材育成のシステムを構築していくことが重要である。

本検討においては学位・非学位を問わず MOT プログラムの評価・認定制度を基軸に、履修免除、個人の資格制度へと展開することを最終目標として設定する。その際には、教育機関相互の評価だけではなく、修了者や産業界の役割も重視した多面的な仕組みとする。

図表 0-1にその最終目標の概念図を示す。具体的には次の3つである。

(1) 情報公開

産業界のニーズを反映して作成された認定基準を用いて、希望する MOT プログラム(学位・非学位)に対して、認定・評価を行う。具体的には、MOT プログラム自身が作成した自己点検書を審査した上で、教育機関および産業界の人材からなる審査員が訪問審査を実施する。受講生/修了生の評価(満足度調査等)も採り入れる。結果については、分かりやすい形で情報公開し、広報効果を高めることができる。つまり、教育機関にとっては、認定を受けることによって、優れたプログラムであること、及びその具体的内容がPRできるとともに、審査を通じて他のプログラムを知ることにより、改善点に気付くことが出来る。一方、産業界においては、審査に参加することでより深い MOT プログラムの情報、教員の情報を得ることが出来る。さらに、修了者については、審査に参加し、自らの経験をフィードバックするとともに、MOTプログラムの認知度向上によって「MOTプログラム修了者」という自らのプレゼンスを高めることが出来る。

(2) 認定プログラム間での履修免除

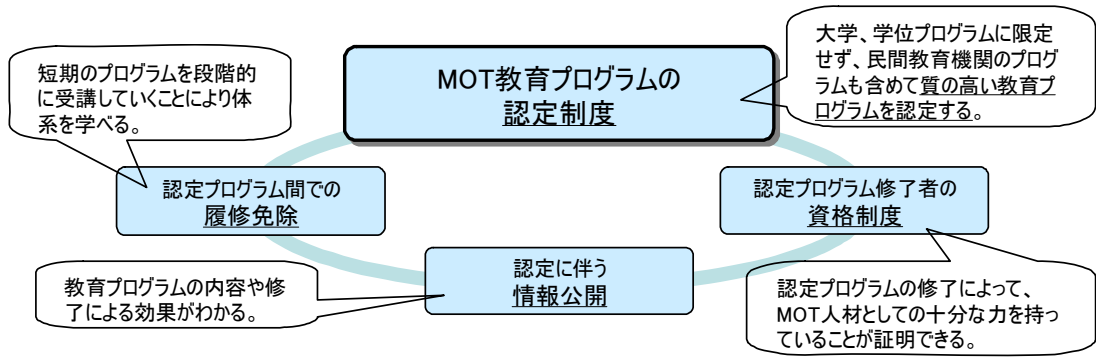
認定されたプログラム間では、単位互換や、履修免除を促進する。このことによって、MOTプログラム受講希望者にとって働きながらでも段階的に、かつ効率的に学習することが可能となる。これはMOTプログラム受講者増加の一因となり得ると同時に、免除を行う側の教育機関においても強みを生かしたプログラムに特化、集中することが出来る。

(3) 認定プログラム修了者の資格制度

認定されたプログラムの修了者には、能力証明(資格)を付与する。これによって、企業側(主に採用担当)にとっては、優れた MOT 人材を用意に判断できるようになるとともに、MOTプログラムの地位が確保され、受講者のインセンティブとなり得る。

図表 0-1MOT プログラム評価・認定制度のあるべき姿

¹ 平成18年度技術経営人材育成プログラム導入促進事業報告書をもとに作成



1.1.2 過年度の検討経緯

(1) 平成 15 年度事業: 第三者的立場からの全体設計

我が国の MOT にとって、望ましいと考えられる認定制度の検討を行った。具体的には、「認定制度の全体スキーム」、「認定基準」、「組織要件」の 3 点について検討を行った。検討体制としては、MOT プログラム関係者、ア krediteーションの専門家からなる「ア krediteーション WG」で行った。プログラム認定制度、科目認定制度からなる仕組み、認定基準および認定マニュアル、組織要件について提言した。また、並行して活動した重点スキル WG において、MOT 人材像の設定、およびそれらの人材に必要と考えられるスキルの検討が行われた。

(2) 平成 16 年度事業: MOT プログラム関係者による実現性検討

平成 15 年度の成果を受け、認定基準の精緻化と、コアメンバーの結集を目指して実施した。具体的には、認定基準・認定マニュアルにのっとり、実際の MOT プログラムに対する訪問調査を行う「FS (Feasibility Study)」を実施した (FS 対象は 4 プログラム)。これは、MOT プログラムの責任者 (研究科長等)・関係者のみからなる「ア krediteーション検討委員会」で検討を行った。

その結果、認定基準・マニュアルの精緻化と共に、参加した委員の認定制度に対する理解と有効性の認識が深まった。スキルについては、委員会とは別に実務能力認定機構で精緻化を進めた。

(3) 平成 17 年度事業: 産業界ニーズの反映

平成 15 年度・平成 16 年度の成果に対して、産業界ニーズの反映を行った。その成果を、「MOT 教育ガイドライン」、「MOT プログラム認定基準」としてとりまとめた。「MOT 教育ガイドライン」とは、MOT 人材標準スキル、MOT 教育標準カリキュラム、スキル・カリキュラム・マトリックスから構成されるものである。本検討は、MOT 学位プログラムの関係者、産業界からなる「ア krediteーション検討委員会」で検討を行った。

具体的には、産業界、MOT 教育機関、受講者・修了者に対して大規模なアンケート調査を行い、MOT プログラムへのニーズ、認定へのニーズを調査した。また、産業界、MOT 教育機関に対してインタビュー調査を行い、MOT プログラムへのニーズ、認定へのニーズを調査した。これらの成果は、技術経営系専門職大学院協議会、大学評価・学位授与機構にも情報提供を実施した。

1.1.3 現状把握

(1) 評価・認定制度の整備状況

人材育成プログラムにおける実施主体別の評価・認定制度の整備状況を図表 0-2に示す。専門職大学院における学位プログラムと工学系の大学院における学位プログラムについては制度に向けて準備段階である。それ以外の非学位プログラムにおいてはこのような制度が存在していない。

MOTプログラムにおいては、産業界の多様なニーズに対応できるように、短期間で基礎のみ教えるプログラムや、ある分野に特化したプログラム等、非学位ならではの柔軟なプログラムを提供している教育機関が数多く存在している。ここで、提供されているプログラムの規模を比較すると、学位プログラムが42機関(定員約1670名)に対して、非学位プログラムは33機関(定員2,440名)であり、非学位プログラムの方が多くの定員を有している²。また、学位プログラムの場合には文部科学省の設置審による基準が定められているため、一定水準の質が担保されている一方で、非学位はこのような仕組みが存在しない。受講希望者からすると、ウェブサイトやパンフレットの情報から独自に判断を行わなければならない。

図表 0-2 人材育成プログラムにおける評価・認定制度の整備状況

プログラム種別 提供主体	学位(D)プログラム	非学位(ND)プログラム
専門職大学院	<p>D1</p> <p>専門職プログラムについては、技術経営系専門職大学院協議会が文部科学省の認証評価に向けて準備。 ・大学評価・学位授与機構等が認証評価機関について検討。</p>	<p>ND1</p>
学部・大学院 (その他学位P)	<p>D2</p> <p>認証評価制度は無い。なお、工学系の大学院についてはJABEEが大学院認定制度を準備中。</p>	<p>ND2</p> <p>現状、評価制度、認定制度が存在しない。</p> <p>ND3</p>
民間		

(2) 教育機関のニーズ

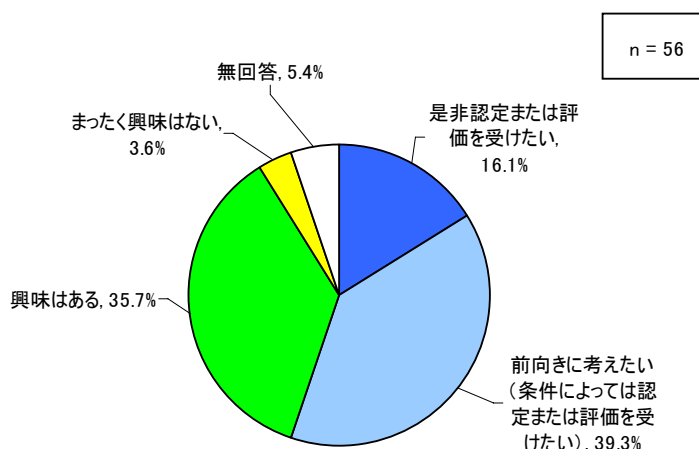
次に、MOTプログラムのステークホルダーと言える三者(教育機関、MOTプログラム修了者、産業界)の評価・認定制度に対するニーズ調査の結果を紹介する。

まずは、教育機関における評価・認定制度へのニーズを図表 0-3に示す。「是非受けたい」、「前向きに考えたい」と答えた割合が約55%であることから、認定・評価を受けたいという一定のニーズが存在している。但し、必ずしも、これまでアカデミックな分野で行われてきたアクレディテーション的な詳細なプロセスを経た「認定」ではなければならない、というよりも、決められた基準による「評価」とその結果の公開に対するニーズの方が高いようである(図表 0-4 役立つと考えられる評価・認定制度の仕組み(複数回答)参照)。これには、他のプログラムについての知識は限定的であり、認定を行うまでの情報を持つ関係者は少ないという背景がある。また、学位プログラムと非学位プログラムでは、法制度の枠組みが異なるほか、提供内容、市場環境、役割が異なる。そのため、基本的な考え方は共有しつつ、実施内容及びスケジュールについてはある程度独立に進めことも考えられる。さらには、

² 2005年11月「技術経営のすすめ」経済産業省より

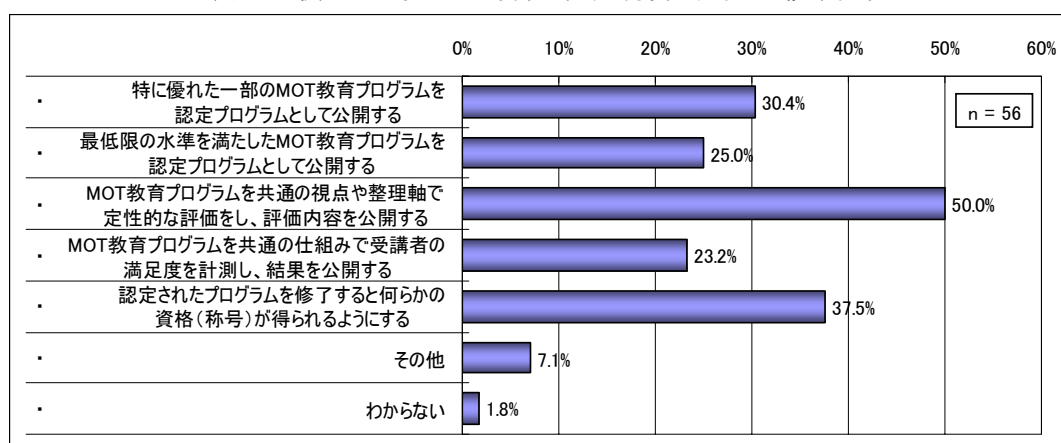
現状においてMOT教育を展開する教育機関数は限定的であり、「質の低いプログラムが多く、選択が困難であるという状況」にはなっていない。

図表 0-3 評価認定制度に対するニーズ(教育機関)



「MOT 教育プログラムに関するアンケート」(平成 17 年度)

図表 0-4 役立つと考えられる評価・認定制度の仕組み(複数回答)

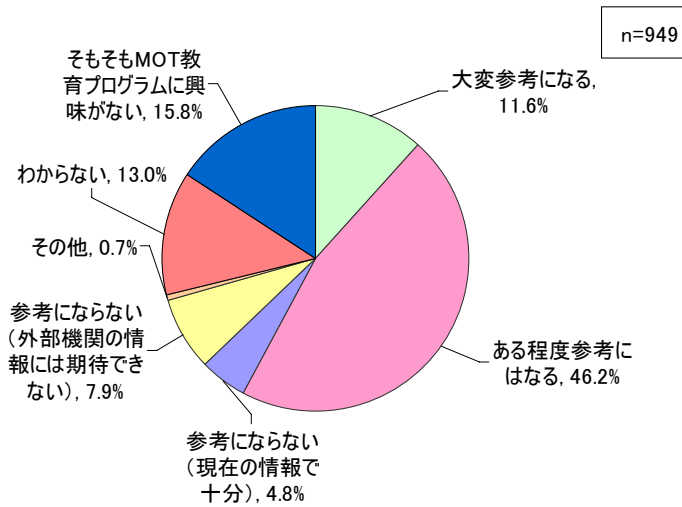


「MOT 教育プログラムに関するアンケート」(平成 17 年度)

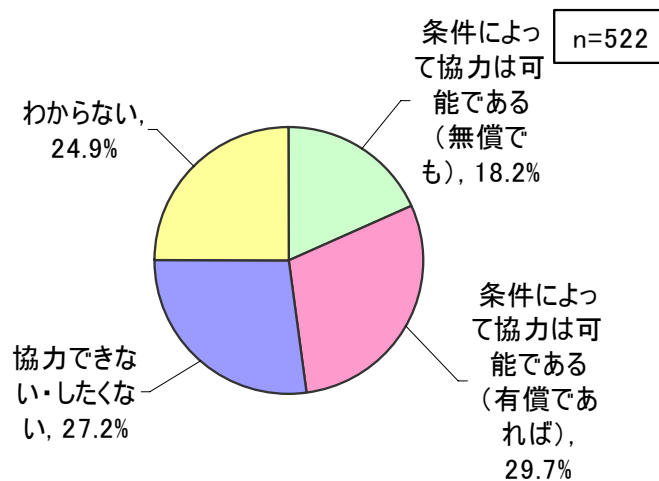
(3) 産業界のニーズ

産業界のニーズとしては、評価・認定制度は「ある程度役に立つ」という評価が主である(図表 0-5 参照)。MOT教育に熱心な企業においては、選抜型研修で民間教育機関・大学を積極的に活用している一方で、MOTプログラムが提供されるようになってまだ 5 年程度であり、「そもそもMOT教育に興味が無い」と答えた回答者が約 16%を占めることから、MOT自体の認知度は高まっているが、その効果については十分に浸透している状況ではないことが一因として考えられる。また、このような活動に関して無償でも協力する、と答えた割合は約 18%である(図表 0-7)。

図表 0-6 評価・認定制度に関するニーズ(産業界)



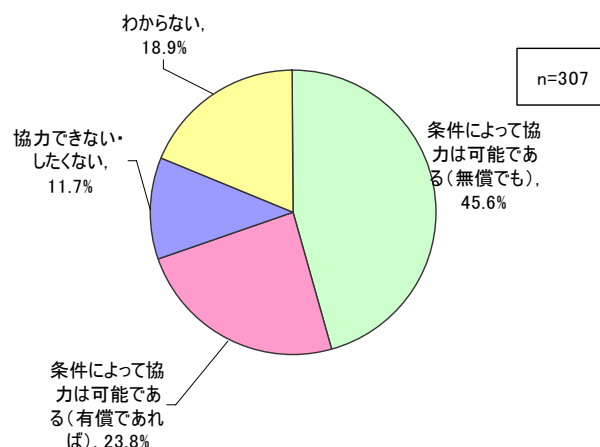
図表 0-7 評価・認定活動への協力意向(企業人一般)



(4) 受講生・修了生のニーズ

最後に、受講者・修了者に行ったアンケートの結果を示す。「協力する」と答えた回答者は約 70%に上り、「無償でも協力する」と回答した割合は(全体の)約 45%であった。自らが受講、修了したプログラムに対して、地位保全を含めた形での協力意向があるようである。

図表 0-8 評価・認定活動への参加意向(受講生・修了生)



1.1.4 今年度の実施方針

産業界からのニーズを反映させ、教育プログラムを評価・認定する仕組みについては国内において類似の実施事例が少ないこともあり、認知が進んでおらず踏み込んだ認定までを求める強いニーズが無いといえる。また、認定まで行える審査ノウハウや既存の体制が存在せず、多くの MOT プログラムに対して知見を有している人材(審査員候補)が少ない。さらには、MOT プログラムの数は限定的であり、受講者のプログラム選択に際して、認定までの情報が不可欠ではないだろう。このような背景を踏まえると、認定制度について、MOT プログラムから一定のニーズはあるものの、まずは評価・情報公開制度から開始し、認知を高めながら段階的に発展させていくことから考えた。

具体的には、今年度以降、以下の三段階で進めることを想定し、その第一歩としての評価の試行を、最終年度である今年度を実施した。

- (1) 評価の試行【今年度】
- (2) 評価の深化(認定制度への発展に向けて評価を深化させていく)
- (3) 認定制度への発展(評価から認定へと深化をはかると、認定制度を活用した人材育成システム(アラカト学習の実現、資格制度)の構築)

評価の対象としては、学位・非学位両者とし、それぞれの背景を考慮しながら同じ枠組みで評価を行うことを検討した。また、産業界からのニーズ反映を維持しつつ、教育機関主導型(米国 AACSB 型)の立ち上がり、修了者主導型(英国 AMBA 型)の立ち上がりの両方の可能性を探っていくこととした。

1.1.5 実施目標

- (1) 評価・認定結果に対するニーズ・インパクトを確認

試行評価を実施し、その結果を実際に公開することによって、評価・認定結果に対して、産業界、受講者のニーズがあることを実証する。また、現在冊子で配布している MOT パンフレットのプログラム情報を電子化してウェブで公開し、試行評価参加プログラムについてはその結果を追加情報として掲載する。さらに、認定・評価に対する需要側のニーズと実施側のコストとの関係を見極め、評価・認定の今後の継続実施(Step2)の可能性を探る。

- (2) 評価の継続を目指したニーズ掘り起こし、人材確保

試行評価を呼びかけ・実施することで、MOT 教育関係者に評価・認定に対する理解を深めてもらう。さらに、本委員会に並行して修了者中心の WG を開設し、MOT 修了者についても試行評価に参加を促して、修了者コミュニティの核を確保する。

(3) 評価・認定手法の確立

試行評価を実施することにより、すでに作成した認定基準、ガイドライン以外のドキュメント等(評価面接の進め方、自己点検書の修正方法 等)についても整備を進める。

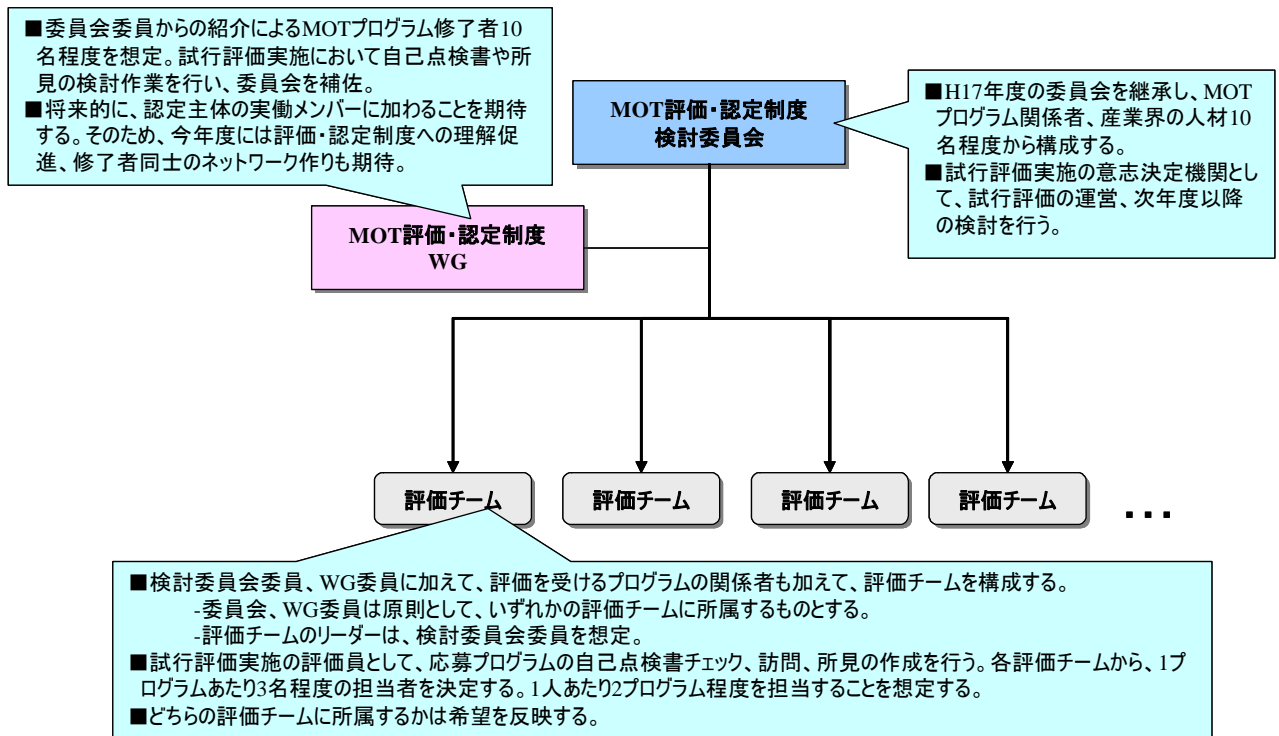
(4) 評価を通じたMOTプログラム同士の研鑽と事業成果のアピール

試行評価を通じて他の MOT プログラムのベストプラクティスに触れ、相互研鑽を進める。また、試行評価結果の公開によって、これまでの MOT 事業の成果を対外的にアピールする。

1.2 実施体制

今年度の検討・実施体制を図表 0-9に示す。平成 17 年度までの委員会委員(教育機関および産業界)を継承しつつ、MOTプログラム修了者からなる「MOT評価・認定制度WG」を新設した。また、試行評価を実施する上で評価チームを結成するが、この評価チームには評価を受けるプログラムの関係者も加えることとした。評価チームは、評価する側とされる側において利害関係が出ないよう³配慮して結成した。

図表 0-9 実施体制(全体図)

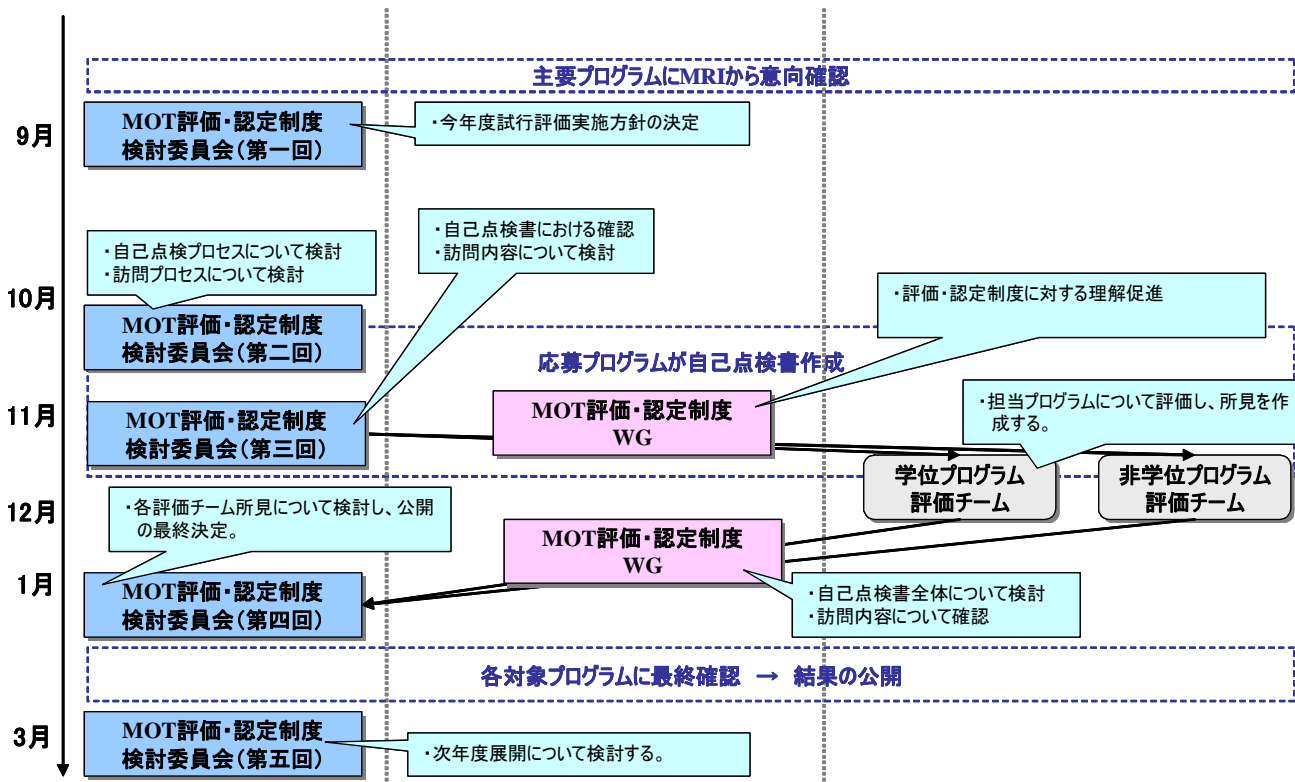


³ 例えば、同地域において学位プログラムを提供する教育機関が評価側に回ることによって適正な評価が出来なくなる、また評価される側も情報提供を躊躇するといった事態が発生することが予想された。

1.3 実施内容と手順

実施内容および手順は図表 0-10の通り。
 MOT 評価・認定制度委員会および MOT 評価・認定制度 WG において試行評価に関する検討を進めると同時に、施行評価の結果を公開するためのウェブサイトを構築し、そのウェブサイトでの公表結果についてユーザーへのアンケートによって考察を行う。

図表 0-10 実施スケジュール



1.4 実施結果

1.4.1 試行評価の成果

試行評価の結果については、「MOT教育プログラム情報サイト(<http://www.mot-info.jp>)」に公開した。評価結果については当該ウェブサイトを参照いただきたい。

図表 0-11 MOT 教育プログラム情報サイト(トップページ)



図表 0-12 MOT 教育プログラム情報サイト(試行評価結果の表示)

添れていると評価された項目は黄色で表示されます		試行評価の基準についてはこちらをご覧ください
<p>各項目について、プログラム自身の「自己点検」と、試行評価による「評価所見」を表示しています。</p> <p>【ご注意】</p> <ul style="list-style-type: none"> 評価の記述項目数や文字数は、プログラムの優先度を示すものではありません。 対象プログラムは短期から長期まで多岐にわたるため、元々の情報量に違いがあるほか、今回の評価は試行であるため、授業見学等、該当評価時の実施項目はプログラム間で共通化はしていません。 		
1 理念と教育目標		
11 教育目標の設定	自己点検	東京理科大学は創立以来「理工学の普及をもって国産発展の基盤となす」という建学の精神のもとに、基礎研究と研究者養成に力を注いできた。この建学の理念に基づき、さらに社会の要請により一歩踏み込むという形で、本プログラムでは、本学がこれまで培ってきた理学と工学が一体となった総合科学技術を基礎と、市場化と事業化の視座を取り入れ、これまで取り組んできたテクノロジーとマネジメントを実践的に融合させた教育を行っていることが特徴である。さまざまな技術的課題に取り組んでいる技術者、次世代の技術士と見られる若手技術者、その製品の将来性、テクノロジーロードマップを定め、製品開発に携わって経験全体をまとめていけるような強みのあるリーダーを育成すること、イノベーションの視点をもって技術開発や製品開発の構想が描ける人材、経営センスをもつ研究開発のプロジェクトマネージャー、こうした人材の育成が本プログラムの目的である。
	試行評価所見	建学の理念と歴史を踏まえつつ、社会の要請に応えるために設置したMOTスクールであり、育成すべき人材像が明確に定義されている。
12 教育目標の周知と公開	自己点検	本学の理念については、本学のウェブサイト (http://www.tus.ac.jp/info/) にて公開されている。また本プログラムの教育目標についても、ウェブサイト (http://mot.tus.ac.jp/mot/road_learn/learn01.php) にて公開されており、一校向けにフレッドにも記載されている。教員など関係者にも、年ごとのファカルティー・デベロップメント等の機会に周知している。
	試行評価所見	ホームページ上で「何を学び何を目標とするか?」として目標を積極的に発信している。
2 教育の内容と方法		
21 プログラム構成	自己点検	イノベーション科目、マネジメント科目、技術・産業論科目、関連専門科目、深層科目の5分野に分けて科目を設定している。技術の専門性を深める技術・産業科目と、経営の専門知識を学ぶマネジメント科目をイノベーション科目に有関係と見なしていることで、これら各分野の科目を履修することで、技術経営に関する幅広い知識を構築することにも、本プログラムで目標とする人材が養成されるようになっていく。前期においては、入学時に教員と学生が面談を行い、それぞれのキャリアパスに応じた学習プログラムを作成している。
	試行評価所見	科目を分業し、学生のキャリアに即したコースを取りよりに指導している。大変充実したプログラムとなっている。
22 提供される科目の内容	自己点検	イノベーション科目は、技術経営に特化し、技術と市場を結びつける経営知識を習得することを目的としている。マネジメント科目は、技術者が経営の基本的かつ専門的知識を習得することを目的としている。技術・産業論科目は、先端技術の将来的趨勢、動向を洞察することを目的としている。関連専門科目は技術経営に関して他分野の支援となる知識を修得することを目的としている。そして深層科目はさまざまな形で、外部との意見交換と実習を通じてスキルアップを図ることを目的としたフィールド・スタディと、個人別に研究テーマについて調査研究するプロジェクト・研究がある。これら各分野の科目が有関係と関連しており、また学生が自ら研究テーマを設定し、学んだことをもとに調査研究する深い深層科目も設置していることで、本プログラムの教育目標を達成するために十分な知識の習得と、能力の育成が行われていると考えられる。
	試行評価所見	プロジェクト・研究の中で、8単位のワーキングペーパー(平成19年度からMOTペーパー)の指摘が行われており、終了要件として置かれていることが特徴である。テーマとして受講生が仕事上で直面している課題解決と、汎用性な課題解決に分けられている。前者テーマは、場合解決結果を非公開とする。汎用テーマの場合は成果を学業などで発表する。
23 学業の量	自己点検	授業は2時間連続とし、90分×2コマで1回分となる。1年を4学期に分けており、1期が必修で、2単位が必修となる。授業では事例研究やゲストスピーカーとの対談、グループ発表等が行われるため、ケースなど事前配付資料の精読、および議論への取り組み、グループ発表と発表準備等が必要となる。1回あたりの予習は、科目内容によって若干の相違はあるものの、授業時間と同程度の時間が必要となっている。なお19年度からは、1年を前期と後期に二分し各期一回90分の授業を16週に分けて2単位の取得とする。
	試行評価所見	仕事を抱える学生が学ぶことを想定し、土曜日を主とした出席でも卒業ができるようにカリキュラムが組まれている。

なお、今回の試行評価対象となった 20 プログラムを図表 0-13に掲載した。

図表 0-13 平成 18 年度試行対象プログラム(順不同)

教育機関名	プログラム名	学位等
京都大学	医学研究科 知的財産経営学コース	専門職
山口大学	山口大学大学院技術経営研究科技術経営専攻	専門職
宝塚造形芸術大学	専門職大学院デザイン経営研究科	専門職
同志社大学	ビジネス研究科 ビジネス専攻	専門職
関西学院大学	経営戦略研究科企業経営戦略コース	専門職
東京理科大学	総合科学技術経営研究科 総合科学技術経営専攻	専門職
立命館アジア太平洋大学	経営管理研究科「イノベーションと技術経営」コース	修士
立命館大学	テクノロジー・マネジメント研究科	修士
北陸先端科学技術大学院大学	知識科学研究科 技術経営(MOT)コース	修士
同志社大学	大学院総合政策科学研究科総合政策科学専攻博士課程後期課程 技術・革新的経営研究コース	博士
奈良先端科学技術大学院大学	「研究開発型ベンチャー戦略提携論」	非学位
首都大学東京	技術経営リーダーシップ論	非学位
(財)京都高度技術研究所	技術経営(MOT)人材育成事業	非学位
(株)東レ経営研究所	上級 MOT 短期集中「戦略的技術マネジメント研修」	非学位
(株)アイさぼーと	MOTスクール(大阪校・東京校・名古屋校)	非学位
東北大学	東北大学知財創出人材育成エクステンションスクール高度知的財産マネジメントコース(大学院工学研究科技術社会システム専攻)	非学位
鹿児島大学	ベンチャー・ビジネスラボラトリー教育プログラム	非学位
鳥取大学	ベンチャー・ビジネスラボラトリーMOT イノベーションスクール	非学位
(株)サイコム・インターナショナル／マサチューセッツ工科大学(MIT)スローン経営大学院	エクゼクティブMOT(EMOT)プログラム	非学位
同志社大学大学院	TBI 技術経営セミナー	非学位

1.4.2 試行評価活動を通して得られた知見

今回試行評価活動を通して、次年度以降の評価活動において参考となる知見が得られたので図表 0-14にまとめた。

図表 0-14 試行評価から得られた知見

項目	知見
全体	<ol style="list-style-type: none"> 1. 実施時期、対象時期について、評価実施時期、公開時期を考慮して明確にする必要がある。次年度改訂を予定している場合、など。 2. 複数プログラムを開講している教育機関があるため、「1つのプログラム」の定義を明確にすべき。 3. 学位プログラムと非学位プログラムは制度や規模が異なるので分けて評価するべきである。 4. 公開・PRを希望せず、自己改善のために評価を受けたいというニーズへの対応も考慮する必要がある。 5. プログラム自身の特徴は、プログラム側が認識していない場合が多いため、試行評価を通じたディスカッションが有効である。
基準/ガイドライン	<ol style="list-style-type: none"> 6. 「プログラム構成」など、誤解を招いた用語見直しが必要 7. 時間について、コンタクトアワーとするのか、課外学習も含むのか、明確な定義と全体での統一が必要。 8. 「チェック事項と考え方」、「チェック方法」について、明確にすべきである。
自己点検書	<ol style="list-style-type: none"> 9. プログラムの背景、教育機関として当該プログラムを実施する意義などが書けると良い。 10. 自己点検書作成のための研修、あるいは評価前に形式レベルのチェック&コンサルティングの導入を検討する必要がある。あるいは、訪問後にある程度の修正を認めざるを得ない。 11. 複数のコースを提供するプログラムにおいて、MOTがそのうちの1コースに該当する場合の記述要領について説明が必要。
評価チームの構成	<ol style="list-style-type: none"> 12. 学位プログラムの評価は学位プログラム担当者が、非学位プログラムの評価は非学位プログラム担当者が含まれることが望ましい。 13. 教育関係者、企業関係者、修了者の組み合わせは異なった意見が期待できるため効果的。 14. 訪問人数や構成について、対象プログラム毎に違いすぎないように調整する必要がある。 15. 利害関係、競合関係についてある程度考慮する必要がある。 16. 「訪問希望」をどの程度考慮するかは検討の余地がある。評価というスタンスと見学というスタンスがある。 17. 時間的に余裕を持ったスケジューリングが必要。
訪問実施	<ol style="list-style-type: none"> 18. 事前ミーティングを実施することが極めて重要。 19. 対象プログラム側の対応者、対応人数についてもばらつきが出たので、ルールを決める必要がある。 20. 訪問しないとわからないことは多い。また、授業訪問、受講生との意見交換は有効なので、実施すべき。訪問評価のみならず、施設見学、授業見学、教員インタビュー、学生インタビューのいずれかも必須としてはどうか。授業見学ができないとしても施設見学は必要。 21. 事務局としての議事メモをどの程度まで作成するか検討が必要。
所見作成	<ol style="list-style-type: none"> 22. 自己点検書の修正を認める手順とする場合には、指摘事項が自己点検書に反映されるので、個別項目毎の所見を作成せず、もっと簡素なものとするべきかどうか検討が必要。 23. プログラム間で分量や表現にばらつきが出てしまっている。公開されることを考慮すると、電子メールでの調整では限界があるため、訪問直後に事後ミーティングを行うか、別途所見作成ミーティングを実施した方がよい。 24. 短時間の評価では事実確認も十分ではないことがあるため、プログラム側に十分確認することが必要。 25. 所見の内容に対して、プログラム側が異議を申し立てたときに、誰がどのような手順で対応するかを明確にする必要がある。 26. 所見を確定するまでのプロセスについては、スケジュール上も十分な期間を確保することが望ましい。

審査員	27. 審査員によって経験の違いがあるため、審査員を要請するための研修、あるいは実施マニュアル等の整備が重要。 28. 審査員は負荷が大きいため、謝金等について検討する必要がある。 (一方、所属会社の関係で謝金は受け取りにくい、との意見もあり)
結果の公開	29. 誤字、脱字、機種依存文字については、最終的にチェックが必要。 30. 一般公開を想定する場合、専門用語等には注釈が必要。

なお、これらの知見をまとめる上で、評価側と被評価側の両方から収集した意見(図表 0-15 評価チームからいただいた意見、図表 0-16 対象プログラムからいただいた意見)を参考にした。

図表 0-15 評価チームからいただいた意見

内容
<p>認定対象のプログラムについて</p> <ul style="list-style-type: none"> * 基本的に優れているプログラムである。 * しかし自己点検書はその優れている点を十分に表現できていない。 <p>これはプログラム側と自己点検書の書式(添付資料のあり方を含む)の両方に習熟が不足しているためと思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> * 特に優れていると考えられる点は、次の諸点である。 ・提供する教育内容、受講対象者とも的を絞ってある。 ・地域にあるリソースを教育に活用している。 ・経営の健全性(6.2)に関連して、次の展開(大阪地区への進出計画)が明確になっている。 <ul style="list-style-type: none"> * 改善を要すると思われる点については、次の諸点がある。 ・教育目標(1.1)で、MOT 人材像と習得しているスキル(修了時点で獲得を目標とするスキル)の具体的明示、スキルには産業界で MOT を実践できるスキル、自ら継続的にスキルを高めていくことができる能力を含むことを求めているが、自己点検書に記載されている目標にはこれらについての具体性のある記述がない。 ・提供される科目の内容(2.2)で、教育目標との関係が明示されていない。 ・学習の量(2.3)で単位(credit)を与えるには量が不足している懸念がある。 ・教員の資質(3.2)で、外部教員中心の科目だけに、ファカルティ・ディベロップメントへのより積極的取り組みが望ましい。 <p>認定の仕組みについて</p> <ul style="list-style-type: none"> * プログラムという用語の定義を明確にするべき。 * 学位提供の有無だけでなく、単位提供の有無もわかるようにするべき。 * 認定基準(P.7)では学習時間を「教員の指導の下に行なわれる学習時間、それ以外の学習時間」としているが、自己点検書作成の手引き(P.6)では、学習時間には「課外の時間を含まない」としている。日本では授業科目の単位については学校教育法と大学(院)設置基準で明確になっており、授業時間以外の学修も単位認定にして考慮する対象となっているが、大学の現場では運用がルーズになっていること、欧米では学習負荷時間(Student Workload)としてコンタクト時間、非コンタクト時間(標準的な学生にとって必要な時間)の両方を考慮することが一般していることから、MOT 認定基準でも課外の時間を含むこととし、それをシラバスなどに明記させる方向とすることが望ましい。 * 「別紙・教育内容一覧」で、提供時間の考え方が明瞭でない。 <p>教育内容一覧の入力については基準が不明確なことや、自主申告であることへの不信も見受けられましたので、プログラム側からシラバスを提出してもらい、第三者がデータを作成するほうが良いかもしれません。これによってプログラム側に講義内容</p>

<p>をシラバスへ正確に記載するようなモチベーションが働けば受講者にとっても利益になると思いますし、プログラム全体の構成を見直す原動力にもなるのではないのでしょうか。</p> <p>日程に余裕があれば、授業などの見学の設定も可能だと思われる。今回はオプションの時間を取ってもらい、施設見学、教員との意見交換が出来たが、受講生の意見も大きな判断材料になると思われるので、そのあたりも可能であれば含めていく方向が良い。</p> <p>また、各プログラムへの訪問チームのメンバーは重複が少ないため、レベル合わせが難しいと思われる。レベル合わせの手法を確立していくことが必要である。</p> <p>大学として自己評価・点検はするが、このような外部から評価されるシステムは、望ましいことと考えているので、是非今後も継続して実施して欲しい旨の要望があった。</p>
<p>今回の試行評価対象校は、まだ、MOT 教育を始めたばかりで暗中模索段階にあった。研究科長ご自身がMOTに関する現在の取組の不十分さを認識されており、今回の評価を、MOT 発展の為の外向きのアピールというより、自校の客観的評価を受けるという意味で捉えていた。これは、若干、今回の評価プログラムが意図するところから外れていたのではないかとも思われる。しかし、こういったニーズが存在する事自体は合理性があり、今後、MOT評価・認定制度のあり方を議論するうえで、このような教育機関のニーズをどのように考えるかは検討課題ではないか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・せっかくの訪問調査であるので できるだけ多くの教員やできれば事務スタッフに参加していただけると良かったと思いました。事前に動員規模を通知して応募してもらうのも良いと思われます。 ・院生へのインタビューもできるとより多面的にコース評価も出来るのではないかと思います。 ・評価のクラスをいくつか分け、簡易認証評価、詳細認証評価 また評価認定クラスのエントリー分けなどもしてもいいかも知れませんが。評価クラスによって評価員人数や、のべ評価時間の規定をつけても良いでしょう。今回は簡便な対応の学校と組織ぐるみで対応している学校との開きが大きかったように見えました。
<p>○学生からインタビューによってプログラムのイメージをより具体的に掴むことができた。しかし一学年70名おられるプログラムのうちの5名からインタビューなので当然偏りがあったと思われる。もしインタビューを行なう学生対象者を増やせば、プログラム評価の趣旨を学生に伝えて事前のアンケート調査を行なうことなどによって一層精度の高いプログラム評価を目指せるのではないかと考える。</p> <p>○自己点検書の書き方に注意が必要である。よく理解できなく、必要な内容が記載されていない場合に、インタビューがないと確認できないという課題がある。</p>
<p>ノンデグリーのセミナーの場合、インテンシブのため、評価項目で記述できないところがある。この点についての考え方を明確にしておかないと、将来の受講生が誤解する可能性がある。</p>
<p>評価メンバーは、評価のみを行なうこととし、自分の意見を言ったりしてはいけない。今回は試行であるので問題ないが、実運用では注意が必要である。</p>
<p>自己点検表の記載に関しては、事前説明が不可欠である。したがって、プログラムの特色が書ききれていない。</p>
<p>講義よりの教室や他の設備を見学したが、こうした評価も有効である。</p>

図表 0-16 対象プログラムからいただいた意見

<p>MOT プログラム認定基準、MOT 教育ガイドラインに欠けている視点、充実すべき</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自己点検書フォーマットがもう少しフレキシブルである方が評価を受ける側にとって望ましいと感じた。点検書は定量的なものにとどめ、自由記述を大幅の増やした方がよいかもかもしれない。 ・ デイグリーコースであれば課題研究が重要な教育項目であるはずであるので、もっと充実すべきである。教育ガイドラインについては、想定する MOT 人材像の中に、「ベンチャー経営者」、
---	---

<p>項目、不要な項目</p>	<p>「大学知的財産本部マネージャー」、「TLO マネージャー」も含めるべきである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ Degree program では、JABEE のように、コース認定として、文部科学省の学位とは別に、コース認定制度を設けて、経済産業省として、コースを認定し、その認定コースを受講した学生は、それに関連した企業分野などで活躍できるような制度を考えるとよいと思う。これは、国レベルで、共通の基準を設けて、積極的に認定すべきである。 ・ Non-degree program は degree program と同列の認定基準にそぐわないと思われる。Non-degree と degree program は認定基準、教育ガイドラインも別に検討すべきである。 ・ non-degree は、その狙いに応じた教育がなされているか、だけが問題となると考える。それは一般的な基準ではあまりにも浅かったり、あるいは、逆に特定分野が深かったりしても、それに対応する受講者がいれば、それらの受講者のニーズに適切に答えられているかどうか重要であり、他との一般的な比較はあまり意味をなさないと思われる。 ・ 策定された基準は、主に産業界の観点からMOT教育に望むものを指摘しているということから、教育機関にとってひとつの重要な評価視点になりうるものと思う。ただし、ガイドラインで記載しているところから考えると本来的にその役割はMOT専門職大学院に期待されるものであり、その点からは今回の基準およびガイドラインは特に「チェック事項と考え方」、「チェック方法」の部分が抽象的で評価の基準として充分とは言い難い。 ・ 定性的な評価のみならず、定量的な評価ができる項目ももう少し増やしていく方が良いと考える。(評価する基準、評価結果を比較するために必要と考えます) ・ MOT 教育として提唱している科目の内容について、私自身の不勉強のゆえに、本研究科で開講している科目との対比が非常に難しかった。これは、むしろ、私の MOT 科目研究に関する学習不足の問題である。 ・ 経営の健全性および学生への情報提供のためにも、授業料の情報を追加した方がよい。 ・ MOT 教育ガイドライン スキルカリキュラム マトリックスにおいて対応が空欄になっている科目がある。経済学は別としてもナショナルイノベーションやアントレプレナーシップは何らかの対応を考えるべき。さらに「MOT 人材スキル」と「MOT 標準カリキュラム」の対応において重要なキーワードで欠落しているものがある。例:「独自ビジョン・コンセプトを提唱できる」や「事業の構想が描ける」。これらは MOT 全体で涵養すべき能力であるとしても、主たる科目との対応を考えるべきである。 ・ 学位取得要件としての、修士論文やそれに相当するプログラム研究や研究レポートの有無や、その考え方についての項目が必要かもしれない ・ 必要と言えば、全て必要だと思います。ただ、必要条件と十分条件の設定を、プログラムの性質に分けて評価項目を設定されたほうが良いと思いました。例えば、ノンディグリーとディグリーを分けるなど。 ・ MOT 教育は、学生の付加価値を高め、就職の市場を高めることに繋がり、今後の大学院改革(特に後期課程)を行ううえで、重要な役割を果たすと考えます。学生向けの記述があっても良いと思います。 ・ 教育内容一覧は全面改訂が必要かも知れませんが。◎が多いほうが良い、というイメージになってしまいます。書き方を逆にして、各プログラムの科目名を左に書いて、それが三菱総研提示の科目名のどれに相当するか、という示し方もご検討下さい。あるいは、科目連関表が有効かも知れません。 ・ 経営の健全性の項目は、削除するか、定義を明示すべき。 ・ 教職員数は不要だと思います。 ・ 認定するにあたっては、ガイドライン/枠組などの外見だけではなく、実践現場、学生からの意見・満足度聴取、(学生の)研究業績等についても成果を問うことが望ましい。 ・ コースの性格と規模で 受診クラスをエントリーさせてはいかがでしょうか？ ・ 例) <ul style="list-style-type: none"> ・ 1. 専門職大学院 A 100名以上 B 50名以上 C20名以下 ・ 2. 工学系に併設コース A 100名以上 B 50名以上 C20名以下 ・ 3. ノンディグリー A 100名以上 B 50名以上 C20名以下
-----------------	---

<p>認定基準に従って評価を行うにあたり、評価が難しい点、改善すべき点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ノン・ディグリーとディグリーとではやはり認定基準がやや異なるのではないかと思います。たとえば、教育組織、教員の資質、設備・環境、経営の健全性についてはノン・ディグリーとディグリーとではかなり異なると考えられ、どういう基準で書いてよいか正直かなり悩んだ。 ・ EXIT(出口・修了・卒業)について、学位認定や聴講のみと種々の受講体系がある中で、評価する側がどのような重み付けをされているかが気になります。 ・ 教育プログラムは、受講者のレベルや属する企業のレベルに応じた内容である必要があり、評価を難しくする要因と考えます。どれだけ「木目の細かい」教育がなされているか、それらを組織的にフォローしているか、が重要な評価になると思います。 ・ 実際にはどのような講義が行われているかは全くわからない。科目名は良くて、教える教員によって価値が変動する、と思いますので。 ・ 実態がなかなか 自己点検書では見えないところですから院生インタビューを必ず実施するようにしてほしいでしょう。また 本番では 必ず授業参観も入れるとか ・ 訪問受け入れ:効果測定をどうするか難しいのではないか。 ・ 評価への参加:記入していて、項目が重複しているか、不必要に細分化されているものがあるように感じた。足りない項目もあるかもしれないので、併せて見直しが必要。
<p>評価者としてはどのような資質が求められ、どのようなプロセスで評価者としていくべきか</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教員同士の評価は、客観性という観点で難しく、評価者のその道のプロの方が望ましい。 ・ Degree Program については、Degree について学識、経験がある人が基本である。しかし、non-degree program については、その業界に詳しい人を少なくとも数人は入れた方がよい。 ・ 良いプログラム(構成、内容)を決める為には、評価の基準が明確になっていないとできない。少なくとも、比較対象となるより安全な MOT プログラムの提示が必要、又は、評価者が理解しておく必要がある。その為にも、MOT 人材をどのように定義し、その人材を育成する為に必要な教育要素は何かを明確にすることが重要。評価者にはこのようなことが理解できる研修プログラムを受講させる必要があるのではないのでしょうか。 ・ 評価者の資質として、企業の技術開発マネジメントの実務経験がある方と、MOTプログラムを企画、運営したことがある方(研修に携わっている方)との組み合わせが望ましい。 ・ 今回のように、いろいろなジャンルの方が参加されていたので、よかったのではないかと思います ・ MOT プログラム全体をしっかりとっている必要がある。しかし、実際に大学で MOT 教育に携わっている人が、他大学の評価を行うのは遠慮があり、難しい面がある。理想としては、将来的に、第三者機関の評価にもっていけるのが望ましい。 ・ 他校の取り組みを尊重した上での評価を心がけるべきだと痛感しました。 ・ MOT 講義プログラムを作成し、運営したことがある者、と、MOT プログラムを受講したことがある者とは資質が異なると考えられる。ただし、両方で「評価チーム」を組む場合に、事前に十分な検討会を開催しておく必要があると考えられる。 ・ 各校の事情をご存じの方がよいと思います。産業界も知り、大学の世界も知っている産業界の方がよいと思います。今回の評価員の方は適任者と思いました。 ・ 一般には、製造系企業で、技術開発と技術や R&D マネージメントの経験がある人材、または、ベンチャー企業やインキュベーションの経験者が資質があると思います。MOT 研究者の育成評価には、MBA 取得者のようなプロフェッショナルが要求されると考えます。 ・ 顧客として企業経営者、企業の上級管理職であることなどは必須でしょう。教員が他校を見るのも結構ですが ・ 評価への参加:評価結果のユーザーグループはいくつか考えられるものの、第一義的には「どのプログラムを受講すべきかを決めたい」方がユーザーなので、そういった視点から評価できる方が望ましい。プロセスについては今回同様でいいと思う。”
<p>評価・認定制度の今後の展開について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自己点検書は大学それぞれ個性があると思われるので、面談を行う前の記述は、自由記述、フレキシブルなほうがよいように感じた(面談で初めて説明できた、わかったという点が非常に多かった。)面談前は、できるだけアピールポイントを書いてもらい、面談後、意見統一を行った上で、統一書式に記載してもらうというステップはいかがでしょうか。 ・ MOT専門職大学院 10 校で構成している「MOT協議会」でも、認証基準および評価方法についての検討を行っているところであり、経済産業省としてはこれと密接に連携し、産業界から

	<p>MOT教育に対する意見・要望をつなぐチャネルとしての役割を果たすことが重要と考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 認定制度が確立され、民間と大学などの連携が、容易に行われるようになると、より効率の良い効果的なMOT研修ができるものとする。(大学と民間教育機関の相互認定の仕組みの整備) ・ 今回、私が特にMOT評価・認定制度で意識した点は、MOT関係の社会的地位を高めるためにも、CTOに対する評価を高め、経営幹部候補の方が、CTOを目指して切磋琢磨する環境をどうすれば高められるのか、という点です。この制度と絡めて、積極的に広報活動をしていく必要がある、と感じました。そのためにも、各教育機関の基盤整備が必要であり、その点で今回のような交流が必要であると痛感した次第です。 ・ より多くの機関の参加と連携意識のさらなる向上が望まれる。 ・ MOT は社会的認知度を高める段階から具体的な貢献を示す時期に移行しており、教育面だけでなく、直接的な社会貢献(産学連携、コンサルティング)を誘発する方向の展開が必要と考える。 ・ 先にも述べたが、実際に大学で MOT 教育に携わっている人が、他大学の評価を行うのは遠慮があり、難しい面がある。理想としては、将来的に、第三者機関の評価にもっていけるのが望ましい。 ・ 現状の形式で 2,3 年継続してみることが必要と思われる ・ 評価者のトレーニングが重要であると感じた。評価者が短時間で、的確な質問を行うことが、双方の負担を軽減するとともに質の高い評価を行う最大のポイントであることを再認識した。 ・ また、評価を受けるものは自己点検書の書き方(表現の仕方)によってかなり評価が変わるので、書き方だけで差が付かないようにすることが必要である。その意味で、評価後に自己点検書を再提出するシステムはよかったと思う。 ・ 定量・定性評価によるランキングを幅広い項目にて、公開しながら、かつその情報を各校に提示することが必要と思います。例えば、受講生数、費用対効果等々。 ・ ランキングを嫌う大学の世界に、ランキングによる競争原理を導入するための突破口になればよいと思います。 ・ 真の評価は“成果/教育効果”によるべきであり、そのためには長期的な視点も不可欠である。 ・ 文科省の完成年度の監査くらいにしっかり構えて受けていただくようにしたら よろしいでしょう。 ・ 評価への参加: 認定を行っていくべき組織をどうするか等、検討を要することはいくつかあるものの、なるべく早い時期に認定制度を導入すべき。
--	---

1.4.3 ウェブサイト公開結果(企業人アンケート)

(1) 実施方法・回収数

- ・ 調査対象: 企業人
(MOTコンソーシアム会員、経済産業省委託事業関係者、MOTシンポジウム参加者のうち企業在籍者)
- ・ 調査方法: 質問票をメールにて送付、メールで回収
- ・ 調査期間: 2007年3月2日(金)~2007年3月16日(金)
- ・ 回収数: 計64名(回収率14.4%)

(2) 結果概要

① 回答者はMOTにある程度知見がある企業人

- ・ 「MOT人材の育成に携わる業務を担当」(41%)、「MOTに関係する業務に携わっている」(39%)、「MOT教育を受けたことがある」(27%)、などMOTを良く知る層から回答を得た。
- ・ 現在担当している業務は「研究・技術開発」(31%)、「人事・教育・研修」(23%)、「経営企画」(13%)となった。

② ウェブサイトの情報はおおむね高い評価だが、MOT教育への関心・経験で差

- ・ 「MOT教育プログラム情報サイト」の情報は参考になった」が多数(72%)
- ・ 「MOT教育受講に関心がある」、「社内研修を受講したことがある」、「社外で民間教育機関が提供するプログラムを受講したことがある」層は、「参考になった」が特に多数(85%以上)。業務別では、「知的財産管理」、「人事・教育・研修」、「研究・技術開発」担当者は、「参考になった」が特に多数(80%以上)。
- ・ 「MOTに関係する業務に携わっている」層は、「参考にならなかった」(20%)という回答が相対的に高い。
- ・ 参考になった理由として、「統一した基準による情報だから」(50%)、「第三者による評価情報だから」(47.8%)、「これまで入手できなかった種類の情報だから」(48%)が挙げられた。
- ・ 「MOT教育プログラム情報サイト」の利用方法は、「概要を理解するための参考情報」(53%)、次いで「社内研修企画時の参考情報」(52%)、「研修派遣の際の参考情報」(47%)となった。

③ 今後は対象プログラムの増加、内容の掘り下げに期待あり

- ・ 「MOT教育プログラム情報サイト」での公開内容については、「掲載プログラムを拡大し、網羅性を高めるべき」、「受講者の追跡調査結果や、受講者による評価やアンケート結果を掲載すべき」との意見が多数
- ・ 「MOT教育プログラム情報サイト」の今後の展開に対しては、「試行評価参加プログラムの増加」(44%)と「評価内容の掘り下げ」(47%)に対して一定のニーズがある。
- ・ 評価結果の公開については、「掲載プログラムを拡大し、網羅性を高めるべき」、「受講者の追跡調査結果や、受講者による評価やアンケート結果を掲載すべき」との意見が多数だが、「評価情報の定期的な更新」、「受講生の視点での評価」、「海外プログラムとの比較」、「プログラム間の比較や特徴を示した図表」に対するニーズもある。
- ・ 「MOT教育プログラム情報サイト」の掲載内容や機能については、「チェックフラグやソーティングなどの比較検討機能」、「詳細情報に基づく絞り込み機能」、「評価基準・評価者の開示」、「サイトのポータル化」が必要という意見が複数人から寄せられた。

1.4.4 考察

平成 18 年度は、過年度の成果を活用し、試行評価を行った結果、「MOT 教育プログラム情報サイト」を公開した。

公開結果に関する反応は今後も注視していく必要があるが、委員会の総意として、試行から進める形で、継続は必要との意見を得た。

プログラムの利点が明らかになり、企業を巻き込みながら前に進む取り組みがあるなら、プログラムから協力を得ることは可能であり、主体となる組織を作って、認定に向かう取り組みを継続、展開していくことが求められている。

MOT は行政のイニシアチブにより、実績、成果、受講生のコミュニティなどができてきた。今後は、大学や産業界、参加者の自律性に基づき、外部によりいっそう発信していく必要がある。これまでの成果を生かせるように、今後の展開を検討すべきである。