

7. まとめ

これまでの検討の結果、既存の各職種に対するマルチメディア技術の影響を「職務に対する影響」と「人材育成のあり方」の2つの観点からとらえることができた。また、今後発生するであろう新職種についても導き出すことができた。この章では、これまでの検討のまとめとして、今回の調査の結果示唆されたマルチメディア技術の職種に与える影響に対する特徴を示していきたいと考えている。

マルチメディア技術の職種に与える影響の特徴を明らかにするために、次に示す3つの視点から捉えた。

(1)マルチメディア技術—職務の影響構造分析

図表5-2において、マルチメディア技術の各職種・職務への影響度を整理した。この表を横断的に捉えることにより、職務に対するマルチメディア技術影響の構造を明らかにする。

(2)職務変化からみた影響評価

各職務に対するマルチメディア技術の影響の検討結果に基づいて、職務全体としての変化の方向性を捉える。

(3)影響を与えるマルチメディア技術からみた評価

各マルチメディア技術領域毎に、職種・職務に対するインパクトの評価する。

なお、上記の評価視点に対し、「職務に対する影響」「求められる人材像と人材育成のあり方の変化」という整理軸とともに、各評価視点に対するマルチメディア技術の捉え方も示した。

(1)マルチメディア技術—職務の影響構造分析

図表5-2では、各職種に対する主要職務を洗い出し、その職務に対するマルチメディア技術の影響度をその強さで示した。その結果、マルチメディア技術の職務に対する影響度は、マルチメディア技術の多様性とその職種の職務に対する影響範囲によって大きく分けて4つのタイプに分類できることが明らかになった。

具体的には、各職種をマルチメディア技術の多様性の軸と職務への影響範囲という軸の2軸で構成された座標軸で位置づけることで以下の4タイプの職種に分類が可能となる。

①職務横断—多様マルチメディア技術型

多様なマルチメディア技術が職務横断的に影響を与える職種
—通信技師、情報処理技術者、オフィスビジネス系の職業等

②特定職務—多様マルチメディア技術型

多様なマルチメディア技術が特定職務に影響を与える職種
—小売・卸売店主・支配人、機械加工の職業、電気作業者等

③職務横断—特定マルチメディア技術型

特定のマルチメディア技術が職務横断的に影響をあたえる職種
—電気・電子機械器具組立・修理の職業、建築技術者、デザイナー、製本・印刷・製本作業員等

④特定職種—特定マルチメディア技術型

特定のマルチメディア技術が特定の職務に影響をあたえる職種
—測量技術者、製図工、機械整備工等

このような職務に対するマルチメディア技術影響の構造化によって、マルチメディア技術がこれまでの新技術とは異なり、技術変化の速度に非常に速く且つ技術領域が非常に広範囲に及んでいることを前提として捉えると、求められる人材像と人材育成のあり方の変化は、各パターンによって下記のように捉えることが必要であると考えられる。

①職務横断—多様マルチメディア技術型

→職務横断的なマルチメディア技術の各職務での機能を理解するためのマルチメディア機能教育と多様なマルチメディア技術に対して柔軟に対応できるためのマルチメディア基礎教育が必要である。

②特定職務—多様マルチメディア技術型

→多様なマルチメディア技術に対して柔軟に対応できるためのマルチメディア基礎教育が必要である。

③職務横断—特定マルチメディア技術型

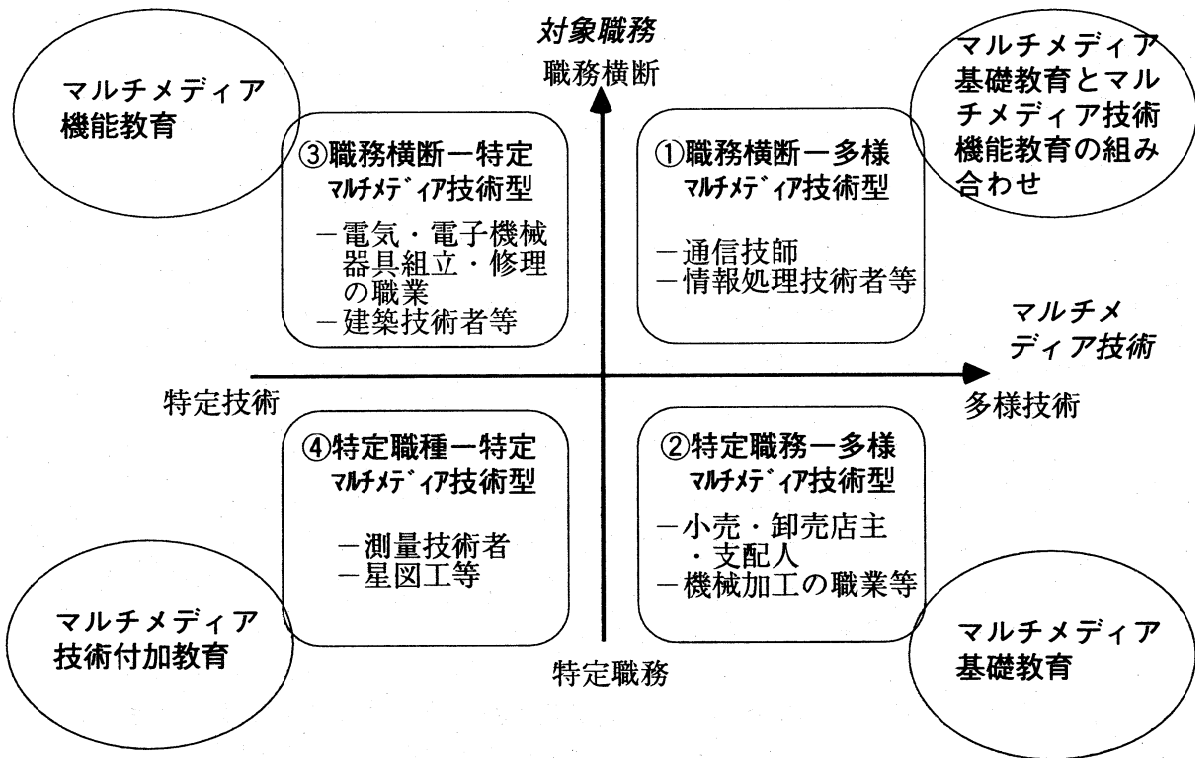
→職務横断的なマルチメディア技術の各職務での機能を理解するためのマルチメディア機能教育が必要である。

④特定職種—特定マルチメディア技術型

→既存の職種別教育に新たにマルチメディア技術教育を付加していくことが必要である。

また、多種多様であり、技術革新の速度が非常に速く、職務に対する影響範囲も様々であるマルチメディア技術の普及の結果、職務に利用できるマルチメディア技術の機能を習熟よりも習得していくことが重要となると捉えられる。

図表7-1 職務に対するマルチメディア技術の影響構造

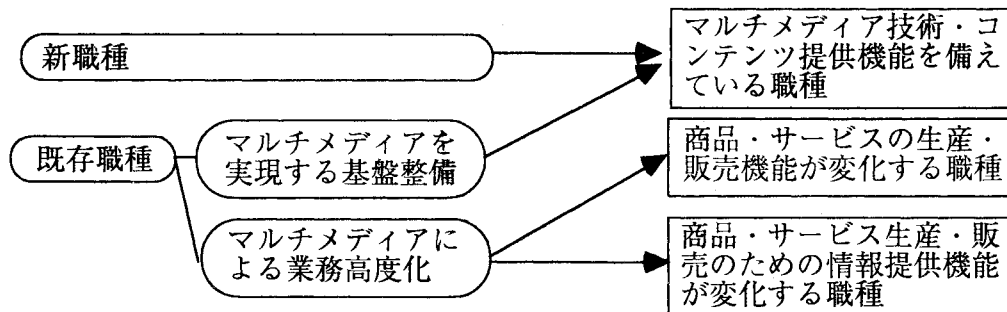


(2)職務変化からみた影響評価

今回、既存職種をマルチメディア技術の影響の方向性の違いから「マルチメディアを実現する基盤整備」と「マルチメディアによる業務高度化」の2種類に分類した。また、新職種は、業界のマルチメディア化の課程において既存職種では収まり切らなくなった職種を新職種とした。この結果、導き出された新職種は、マルチメディア技術を利用する上で今後必要となってくる商品・サービスを提供する職種が中心になっていた。すなわち、新職種は「マルチメディアを実現する基盤整備」に含まれてくる職種であった。ここでは、マルチメディアによる業務の高度化すなわち職務内容の変化の方向性の違いからさらに細分化してとらえることによってマルチメディア技術の影響度を評価したいと考えている。

まず、職種を、「商品・サービスの生産・販売機能を備えている職種」「商品・サービスの生産・販売のための情報提供機能が変化する職種」「マルチメディア技術・コンテンツ提供機能が変化する職種」という3種類の機能別分類をすると、「マルチメディアを実現する基盤整備」に含まれていた職種および新職種は、マルチメディア技術・コンテンツ提供機能と捉えることができ、「マルチメディアによる業務高度化」に含まれていた職種は、商品・サービスの生産・販売機能もしくは商品・サービスの生産・販売のための情報提供機能に細分化が可能となる。

図表 7-2 職種の機能分類

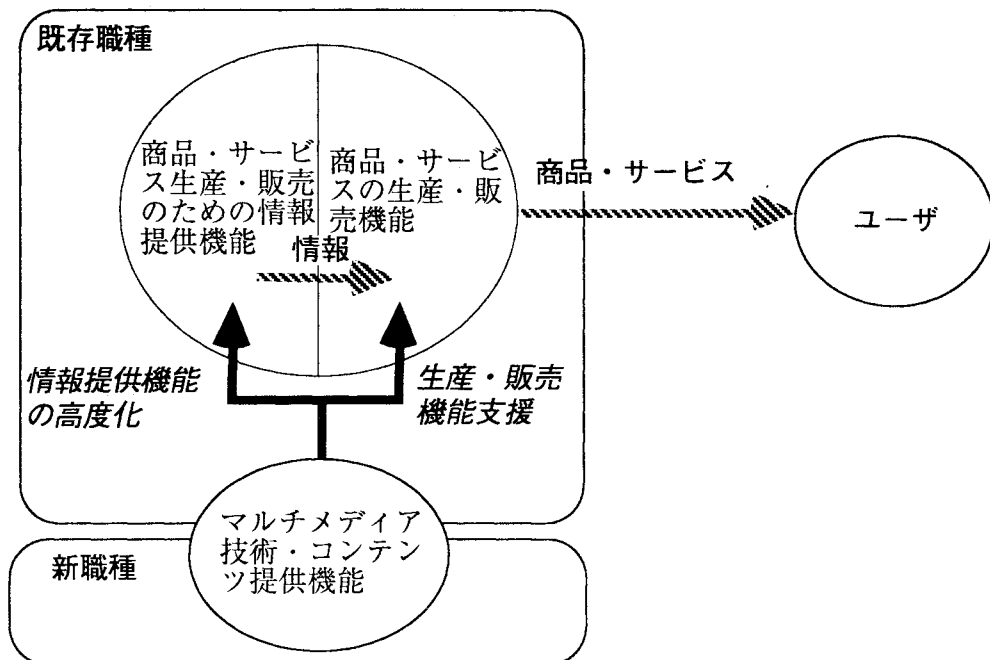


マルチメディア技術による職務内容の変化としては、以下に挙げる2つの方向性で捉えることが可能である。

- ①マルチメディア技術・コンテンツによる支援によって商品・サービスの生産・販売といった業務を効率化する
 - －関連職種；製版・印刷・製本作業員、木材加工、社会福祉事業専門職員等
- ②マルチメディア技術・コンテンツを活用して商品・サービスの生産・販売業務支援のために提供する情報を高度化する
 - ※高度化；ディメンジョンの高度化（情報の2次元から3次元へ）、高速化、多様化等
 - －建築技術者、製図工、小売・卸売店主・支配人等

マルチメディア技術は、この分類と新職種の関係を模式化すると以下のように捉えることができる。

図表 7-3 職務に対するマルチメディア技術の影響の方向性



このような職務内容の変化と、マルチメディア技術がこれまでの新技術とは異なり、情報そのものが多次元化・大容量化していることを前提として捉えたと、求められる人材像と人材育成のあり方の変化は、次のようなマルチメディア技術教育以外の教育が重要になると考える。

- ①マルチメディア技術・コンテンツによる支援によって商品・サービスの生産・販売といった業務を効率化する
→生産・販売機能を支援するために、情報やマルチメディア技術・コンテンツが提供されてくる。これらを様々な形で組み合わせたり、取捨選択することによって有益なツールとして活用できる力、すなわち情報構築力が求められており、情報構築力を養う教育が必要である。
- ②マルチメディア技術・コンテンツを活用して商品・サービスの生産・販売業務支援のために提供する情報を高度化する
→商品・サービスの生産・販売の支援のために、適切な情報やツールを制作し、効率的に提供することが必要となってくる。したがって、効率的に情報（ツール）を提供できる力、すなわち情報（ツール）提供力が求められており、その力を養う教育が必要である。

(3)影響を与えるマルチメディア技術からみた評価

今回、マルチメディア技術を6領域に分けて評価した。ここでは、各マルチメディア技術領域毎に、職種・職務に対するインパクトの評価する。

①マルチメディア通信技術

マルチメディア通信技術は、情報ネットワークインフラを構築するための技術であり、ネットワークインフラに関わりある職種に対し、作業方法の変化等の影響を与えていることがわかった。

②マルチメディア通信プロトコル技術

マルチメディア通信プロトコル技術は、ネットワーク上でのデータ制御のための技術であり、ネットワークを利用した商品・サービスを構築する職種には技術領域の広がりを与え、ネットワークを利用した新たな商品・サービスを模索している職種には応用範囲の広がりを与えていることがわかった。

③マルチメディアハードウェア技術

マルチメディアハードウェア技術は、マルチメディアを実現するためのハードウェア構築技術とその要素技術であり、ハードウェア製造に関わりのある職種には技術展開の速さによる習得技術領域の広がりを与えていることがわかった。また、マルチメディアハードウェアを業務に利用している職種には、業務の高度化等の影響を与えていることがわかった。

④マルチメディア周辺装置技術

マルチメディア周辺装置技術は、外界の情報をマルチメディア情報に置き換えるための装置であり、マルチメディア周辺装置製造に関わりのある職種には技術展開の速さによる習得技術領域の広がりを与えていることがわかった。また、マルチメディア周辺装置を業務に利用している職種には、業務に活用する情報の多様化等の影響を与えていることがわかった。

⑤マルチメディア情報処理技術

マルチメディア情報処理技術は、大容量であるマルチメディア情報を効率的に活用するための圧縮技術であり、マルチメディア化によって大容量の情報を効率的に運用することが必要となっている職種に対してマルチメディア情報の利用範囲の広がりを与えていることがわかった。

⑥マルチメディアソフトウェア技術

マルチメディアシステムを実現するためのソフトウェア技術であり、マルチメディア技術を活用した業務展開を模索している職種に対して、マルチメディア情報活用による業務の高度化等の影響を与えていることがわかった。

このようなマルチメディア技術領域毎の職種・職務に対する影響度の違いとともに各マルチメディア技術内では、異なった職種に対して同じような影響を与えるというマルチメディア技術の汎用性を前提として捉えると、人材育成のあり方の変化は、職種別教育体系と交差する形でマルチメディア技術機能別教育体系を用意し、職種とマルチメディア機能の重なりで教育プログラムを準備することが重要になると考える。

以上の結果を表形式にまとめる（図表7-4（次頁））。

図表 7-4 マルチメディア技術の職種・職務に与える影響評価

マルチメディア技術-職務 の影響構造分析	職務に対する影響	マルチメディア技術の特徴	求められる人材像と人材育成のあり方の変化
<p>各職種をマルチメディア技術の多様性の軸と職務への影響範囲から構造化</p> <ul style="list-style-type: none"> ①職務横断-多様マルチメディア技術型 ②特定職務-多様マルチメディア技術型 ③職務横断-特定マルチメディア技術型 ④特定職種-特定マルチメディア技術型 	<p>各職種を機能で類型化し、各グループの変 化の方向性を検証</p> <ul style="list-style-type: none"> ①業務の効率化 ②情報の高度化 	<p>マルチメディア技術はこれまでの新 技術とは異なり、技術変化の速度に 非常に速く且つ技術領域が非常に広 範囲に及んでいる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①②のようなマルチメディア機能教育と③のよう なマルチメディア基礎教育の組合せ ②多様なマルチメディア技術に柔軟に対応 させるマルチメディア基礎教育 ③職務横断的なマルチメディア技術の各 職務での機能を理解するためのマルチ メディア機能教育 ④既存教育にマルチメディア技術教育の 付加 →マルチメディア技術では習熟教育より も習得教育が重要
<p>職務変化からみた影響評価</p>		<p>マルチメディア技術がこれまでの新 技術とは異なり、情報そのものが多 次元化・大容量化している</p>	<ul style="list-style-type: none"> ①情報構築力が必要 ②情報提供力が必要 →マルチメディア技術教育以外の教育が 重要
<p>影響を与えるマルチメディア 技術からみた評価</p>	<p>マルチメディア技術領域毎に職種・職務に 対するインパクトを評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ①マルチメディア通信技術 -作業方法の多様化 ②マルチメディア通信プロトコル技術 -ネットワーク構築の技術領域の広がり -商品・サービス内容の応用範囲の広がり ③マルチメディアハードウェア技術 -製造のための習得技術領域の広がり -ハードウェア利用による業務の高度化 ④マルチメディア周辺装置技術 -製造のための習得技術領域の広がり -周辺機器利用による業務の高度化 ⑤マルチメディア情報処理技術 -マルチメディア情報の利用範囲の広がり ⑥マルチメディアソフトウェア技術 -情報活用による業務の高度化 	<p>各マルチメディア技術内では異なっ た職種に対して同じような影響を与 えるというマルチメディア技術の汎 用性がある</p>	<ul style="list-style-type: none"> →職種別教育体系と交差する形でマルチ メディア技術機能別 教育体系を構築することが重要