

知識基盤社会での情報教育の意義



特定非営利活動法人学習開発研究所 西之園 晴夫

1. 知識基盤社会を迎えての情報教育

工業社会から情報社会へと進展し、さらに知識基盤社会へと変革するにともなって、あらゆる分野で働くことと学ぶことの意味が問われるようになり、両者が密接に関連づけられることが求められている^[1]。工業社会では大量生産によるコストダウンによって、特に耐久消費財がすべての人にとって身近なものになった。そこに求められた労働力は作業時間で計測できるような生産性であり、組織のなかに組み込まれて時間の流れの中に位置づけられていた。それぞれの役割の作業を効率よく進めることが求められていて、資本の配分も設備投資と人件費がもっとも重要な費目であった。しかし知識基盤社会では生産形態はまったく異なり、情報の蓄積と活用ができて、さらに新しい知識を創出できる人材が求められるようになっている。実質の労働時間も明確ではないので、設計や企画のような頭脳労働では、時間外の労働が常態化している。

教育する立場からみると、情報科学技術の進歩にともなって教育内容も更新しなければならないと考えがちであるが、現在の教科「情報」が当面している課題は、習得すべき教育内容の問題ではなく、すべての生徒や学生が知識基盤社会で激しい変化のなかでも安定した生活を送れる職業能力を習得することである。これまでの学習指導要領では、教育目標の記述に続いて教育内容が記述さ

れているが、この枠組みを改変することが必要である。そこでNPO法人学習開発研究所の所員ならびに会員が注目したのは、厚生労働省の委託を受けて中央職業能力開発協会（JAVADA）が開発した「職業能力評価基準」^[2]に求められている情報に関する職業能力の内容である。研究成果の詳細については日本情報科教育学会誌（高橋他，2014）^[3]を参照して頂きたいが、その概要を紹介しよう。

2. 職業能力評価基準としての情報活用能力

農業社会であれば資本の重要な部分は農地であったので、職場はまったく変化しなかった。工業社会では生産の施設と設備が重要であったので、これも比較的安定した職場であった。せいぜい転勤が起こる程度であった。ところが知識基盤社会は、職場という概念が不明確になっている。通勤途上の車中で、時間の調整のために入った喫茶店で、あるいは商談も喫茶店やホテルのロビーで進めることができる。家庭にICTがあり、インターネットに接続できれば、職場のような施設設備がなくともビジネスを始めることができる。さらに社内でも使うデスクを固定しない職場も増えている。そこで求められているのは仕事のための情報活用能力であり、インターネットあるいはイントラネットを利用しての職務の遂行である。これが知識基盤社会での職業能力であって、そのような能力があらゆる職種で求められているというの

が実態である。このような視点から職業能力評価基準を参照することが重要である。

JAVADAにおいて平成25年5月までに開発されたのは50業種248職種で約6,500の能力ユニットである。その詳細については厚生労働省あるいは中央職業能力開発協会のホームページからアクセスして頂きたいが、その構造は図1のようにになっている。

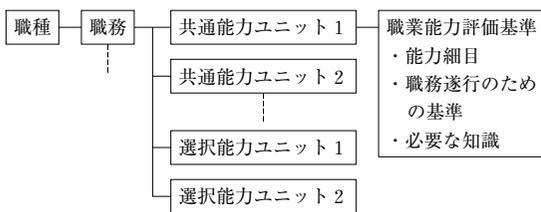


図1 職業能力評価基準の枠組み

すでに50業種の職業能力が記述されているが、そのなかから、①事務系職種、②金融・保険関係のクレジット業、③卸・小売業関係の卸売業、④専門店業、⑤サービス業関係のフィットネス産業、⑥広告業、⑦在宅介護業、⑧イベント業の8業種について、情報関連の職業能力をリストアップした。

ここでは事務系職種における情報に関する能力ユニットを表1に紹介する。その他の職種については論文（高橋他 2014）を参照して頂きたい。

3. 学習指導要領にみる情報の教育内容

教科「情報」は「情報の科学」と「社会と情報」の2科目で構成されており、学習指導要領で教育目標ならびに教育内容が規定されている^[4]。そこで学習指導要領の範囲と主な内容について4つのカテゴリから整理しているのが表2である。

一方、職業能力評価基準として求められている能力の細目ユニットと学習指導要領に記述されている内容との対応関係を整理したのが4ページの表3である。この表にも見られるように、「社会と情報」で求めている教育内容は、職業能力で求められている細目ユニットとの関連は深いことが見て取れる。

4. 「教える」から「学ぶ」への変革

わが国の学習指導要領の内容は、職業能力として求められている評価基準の細目ユニットの内容と深い関連があることが判明した。しかし、学習

表1 事務系職種における情報に関する能力ユニット

		総数	能力ユニット名と数
職務 共通能力		10	PCの基本操作、関係者との連携による業務の遂行、課題の設定と成果の追求、コンセプト構築、業務効率化の推進、顧客・取引先への折衝と関係構築、顧客満足度の推進、多様性の尊重と異文化コミュニケーション(8)
選択能力	経営戦略	1	経営戦略基礎(1)
	人事・人材開発・ 労務管理	9	人事企画・雇用管理基礎、国際人事・労務管理基礎(人事)、人材開発基礎、就業管理基礎、国際人事・労務管理基礎(労務管理)(5)
	企業法務・総務・ 広報	19	企業取引に関する法務基礎、知的財産権基礎、事務処理のシステム化と文書管理基礎、リスクマネジメント基礎、秘書業務基礎、情報収集とフィードバック基礎、社内広報基礎、社外広報基礎(8)
	経理・財務管理	7	—
	経営情報システム	4	情報システム基礎、システム化計画・設計基礎、システムの運用・管理基礎、業務アプリケーションの選定・活用基礎(4)
	営業・マーケティング・ 広告	8	営業基礎、営業事務、マーケティング戦略基礎、市場調査・購買者行動基礎、マーケティング政策基礎、国際マーケティング基礎(マーケティング)、流通業・サービス業のマーケティング基礎、広告基礎(8)
	生産管理	18	生産システムと生産計画基礎、品質管理基礎(生産管理プランニング)、作業管理基礎、品質管理基礎(生産管理オペレーション)(4)
	ロジスティクス	5	物流情報システム基礎(1)
国際事業	10	国際人事・労務管理基礎(国際経営管理)、国際マーケティング基礎(国際経営管理)(2)	
合計		91	41

表2 カテゴリにおける学習指導要領の範囲と主な内容

カテゴリ	学習指導要領の範囲と主な内容
①	(3) ア情報化が社会に及ぼす影響と課題（サイバー犯罪，情報格差，情報社会の光と影，誹謗・中傷，依存症） (3) イ情報セキュリティの確保（個人認証，アクセス制御，コンピュータウイルス対策，情報漏洩対策，情報セキュリティポリシーの策定，組織的対応，情報セキュリティを高める方法と対策） (3) ウ情報社会における法と個人の責任（知的財産権，個人情報の保護と活用，法制度と個人の責任） (4) ア社会における情報システム（情報システムの種類，特徴，目的，情報システムの役割と影響） (4) イ情報システムと人間（利用しやすい情報システムのあり方，ユニバーサルデザイン，アクセシビリティ，音声翻訳技術，映像システム）
②	(1) ア情報とメディアの特徴（情報機器や情報通信ネットワークなどの適切な活用，情報の特徴の理解，情報の信頼性や信ぴょう性，メディアの意味） (1) イ情報のデジタル化（2進数による表現，標準化や量子化，情報機器の特徴と役割） (1) ウ情報の表現と伝達（コンピュータや情報機器を活用，情報の統合化，表現するための基礎的な知識と技能） (2) イ情報通信ネットワークの仕組み（インターネットの基本的な仕組み，接続の形態，情報に関する取り決め，データの通信方式，暗号化，ファイアウォール，個人識別や個人認証）
③	(2) アコミュニケーション手段の発達（コミュニケーション手段，通信サービスの特徴，コミュニケーションの形態，コミュニケーションの問題点） (2) ウ情報通信ネットワークの活用とコミュニケーション（情報通信ネットワークの特性，効果的なコミュニケーション，情報発信時の配慮すべき事項）
④	(4) ウ情報社会における問題の解決（問題の発見と明確化，分析，解決策の検討，実践，結果の評価，ブレインストーミング，アンケート調査，インタビュー，テキストマイニング）

指導要領では教育目標の記述が教師による指導の観点が強調されていて，教師が教えて初めて学習者の能力は育成されると考えられている。世界的にみるならば，1985年にユネスコが学習権を宣言し，ヨーロッパ諸国では1980-90年代に学習者を中心とした教育体制に移行した。イギリスでは全国共通カリキュラムが導入されるときに学習者中心主義に移行したことを他で紹介した（西之園1994，1995）^{[5][6]}。それから20年が経過している。一方的に教師が指導するという方法では知識基盤社会での変化には対応できない。わが国でも最近になって学習の進捗を記述するためのポートフォリオが注目されるようになってきているし，キャリア教育の重要性が認識されるようになってきている。

5. これからの情報教育

2000年から大学の教育方法学の授業で，学生による主体的学習を目指してテキストの他に学習ガイドブックを開発して，多人数でチーム学習を組織することによって，協調自律学習が実現可能であることを示した（西之園他 2011）^[7]。現在の高校教育では教育と学習とが乖離しているために授業が極めて困難になっているケースがしばしば見られるようになってきている。さらに大学でも消極的な学習態度が問題になっていて，さまざまな授業

改革の試みがなされている。

このような授業の実態を踏まえて，主体的に学習するようなカリキュラムの開発が望まれる。

参考文献

- [1] 文部科学省：第2期教育振興基本計画，（2014）。
http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afieldfile/2013/06/14/1336379_02_1.pdf（2014年8月確認）。
- [2] 中央職業能力開発協会（JAVADA）：
<https://www.hyokka.javada.or.jp/user/outline.html>，（2014年8月確認）。
- [3] 高橋朋子，望月紫帆，東郷多津：情報科教育における職業能力評価基準の適用，日本情報科教育学会 Vol.7 No.1，pp.44-52 2014（印刷中）
- [4] 文部科学省：高等学校学習指導要領解説情報編，開隆堂出版，（2010）。
- [5] 西之園晴夫 情報教育の海外動向：イギリス編（パソコン活用大百科1994年版），実教出版，（1994）
- [6] 西之園晴夫 情報教育の海外動向：イギリス総集編（パソコン活用大百科1995年版），実教出版，（1995）
- [7] 西之園晴夫他 学習ガイドブック 教育の技術と方法—チームによる問題解決のために（第2版），ミネルヴァ書房，（2011）

表3 情報に関する能力ユニットと科目「社会と情報」における学習目標との関係

目標	①情報の特徴と情報化が社会に及ぼす影響を理解する		②情報機器や情報通信ネットワークなどを適切に活用して情報を収集、処理、表現する		③効果的にコミュニケーションを行う能力を養う		④情報社会に積極的に参画する態度を育てる	
	ユニット名	数	ユニット名	数	ユニット名	数	ユニット名	数
事務系職種	企業取引に関する法務基礎、知的財産権基礎、リスクマネジメント基礎、作業管理基礎、物流情報システム基礎	5	PCの基本操作、経営戦略基礎、人事企画・雇用管理基礎、国際人事・労務管理基礎(3ユニット)、人材開発基礎、就業管理基礎、業務効率化の推進、事務処理のシステム化と文書管理基礎、秘書業務基礎、情報収集とフィードバック基礎、社内広報基礎、社外広報基礎、情報システム基礎、業務アプリケーションの選定・活用基礎、営業基礎、営業事務、品質管理基礎(2ユニット)	20	関係者との連携による業務の遂行、多様性の尊重と異文化コミュニケーション、顧客・取引先への折衝と関係構築、顧客満足度の推進	4	課題と成果の追求、コンセプト構築、システム化計画・設計基礎、システムの運用・管理基礎、マーケティング戦略基礎、市場調査・購買者行動基礎、マーケティング政策基礎、国際マーケティング基礎(2ユニット)、流通業・サービス業のマーケティング基礎、広告基礎、生産システムと生産計画基礎	12
クレジットカード業	コンプライアンス、個人営業、セキュリティ対策	3	業務効率化の推進、顧客手続き対応、売上処理事務	3	チームワークの推進、社内外関係者との折衝、顧客満足度の推進	3	課題の設定と成果の追求、市場調査、カードサービス開発	3
卸売業	企業倫理とコンプライアンス	1	各種情報提供(2ユニット)、各種情報システムの設計・運営(2ユニット)	4	関係者との連携による業務の遂行、CS(顧客満足)の推進	2	課題設定と成果の追求、NB商品の企画・開発に関する支援、販売先への開拓・維持、マーチャンダイジングに関する支援(2ユニット)、人材教育・セミナー等の支援(2ユニット)、PB商品の企画・開発	8
専門店業	企業倫理とコンプライアンス、顧客管理	2	顧客情報収集、ワークスケジュール・シフト管理	2	チームワークとコミュニケーション、職場の問題解決、リーダーシップ、デベロッパー・百貨店等への対応、メーカー・取引先への対応、接客	6	目標管理、品揃え計画・品揃え提案、仕入管理、販売計画、マークダウンの検討・実施、プロモーション、市場調査、売上・利益管理	8
フィットネス産業	各種会員手続	1	コスト意識を持った業務の推進、店舗事務	2	顧客満足を意識した接客・サービス、チームワークと人間関係の維持	2	課題の設定と成果の追求、イベント企画・運営、ジム・プログラムの計画と準備、スタジオ・プログラムの計画と準備、スイミング・アクアプログラムの計画と準備	5
広告業	企業倫理とコンプライアンス	1	案件予算のマネジメント、見積書の作成・請求・回収、新規クライアント開拓、広告表現作成	4	広告コミュニケーションの理解と実際、クライアントとの信頼関係の構築、関係者との連携による業務の遂行、社内プロモート	4	目標設定とプロセス・成果のマネジメント、各種戦略の取りまとめ、報告・進行管理、プロデューサー業務実務、データの分析、媒体購入実務、広告コンセプトの策定・立案、制作物提案、リサーチマーケット分析・インサイト、コミュニケーション戦略立案、SPプランニング、SP業務実務、PRプランニング、PR業務実務	15
在宅介護業	職業倫理とコンプライアンス	1	事業所管理、利用者・家族への情報提供(3ユニット)	4	チームワークとコミュニケーション、外部・関係機構との連携	2	目標管理、介護サービス企画・開発、サービスの向上・改善(3ユニット)	5
イベント産業	企業倫理とコンプライアンス、情報管理	2	情報収集(企画構築)、企画書策定、プレゼンテーション、広報・宣伝	4	社内外関係者との連携による業務の遂行、組織編成とコミュニケーション、主催者・スポンサー及びクライアント対応	3	目標設定と目標達成に向けた業務の遂行、プロジェクト基本計画の作成、プロジェクト予算のマネジメント、プロジェクト管理、実施計画作成、制作スケジュール計画、進行演出、運営マネジメント、アフターフォロー	9