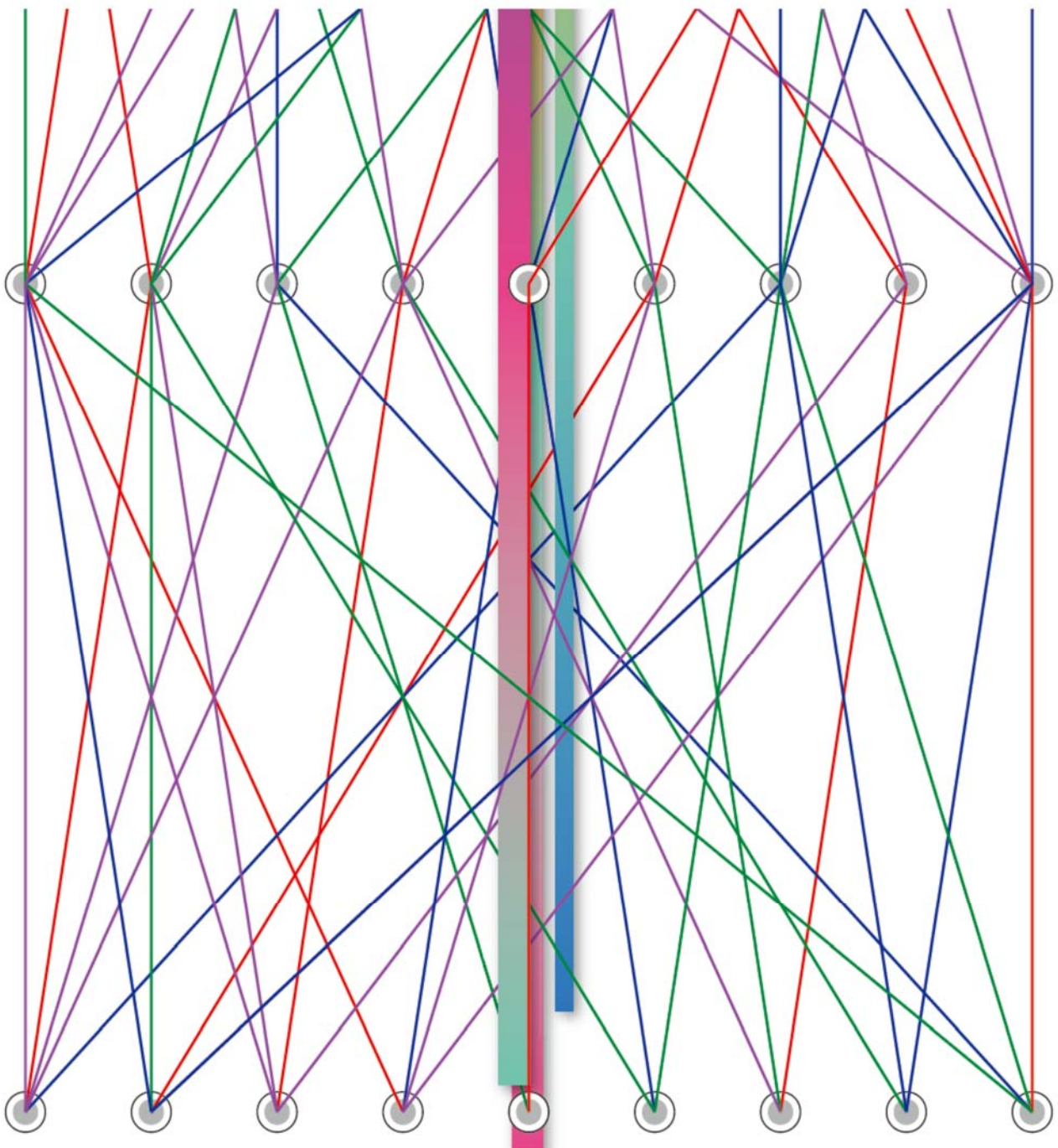


平成 25 年度文部科学省委託
「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」
デザインコンソーシアム

報 告 書



はじめに

情報デザインという言葉が広まりをみせつつあります。

平成 25 年度からスタートした、高等学校の新しい学習指導要領の中でも「情報デザイン」の要素を取り込むように求められています。

T P P（環太平洋戦略的経済連携協定）で、先行きに不安を抱える農業社会でも、高級果実・精白米などを東南アジアに輸出し、成功している人たちもいます。

スマートフォンのアプリケーションを開発して大成功をおさめている学生もいます。

彼らが、成功をおさめた奥には、情報デザインの手法で新たなアイデアを形にしていったということがあるのではないのでしょうか。

それでは、情報デザイン教育は一般企業の中でどの程度普及しているのでしょうか。一口に情報デザインと言っている内容は、どのような要素から構成されているのでしょうか。

私たちデザインコンソーシアムは、情報デザインの現状を把握するために、

一般企業における情報デザインに対する概念の調査

情報デザインスキル標準策定のための基本調査及び検討

の 2 点に渡って調査・検討を実施いたしました。

実際には更に深く掘り下げた調査・分析・検討を進める必要がありますが、現状認識のための資料として、本資料をまとめました。

御高覧のほどお願い申し上げます。

平成 26 年 2 月

平成 25 年度「成長分野等における中核的専門人材育成の戦略的推進事業」
デザインコンソーシアム調査分科会
調査報告書

平成 26 年 1 月

デザインコンソーシアム調査分科会

目次

I	調査設計	1
II	企業ヒアリング調査結果	5
III	企業従業者調査結果	11
1	ビジネススキルの状況	11
	（1）ビジネススキルの不足感	11
	（2）改善状況	14
2	問題発見力・情報デザイン力への関心	15
	（1）問題発見力・情報デザイン力のビジネススキルとしてのお役立ち度／関心度	15
	（2）情報デザイン力の現状と関心	20
	（3）問題解決力の現状と関心	25
	（4）情報デザイン力への関心／評価制度の利用意向	29
3	問題解決力・情報デザイン力の向上方策へのニーズ	35
	（1）問題発見力・情報デザイン力を高めるために必要なこと	35
	（2）企業内研修状況	38
	（3）学習方法の利用意向	40
4	教育機関への期待・ニーズ	51
	（1）学生時代にしておけばよかったこと	51
	（2）教育機関に求められること（まとめ）	52

I 調査設計

1. 調査の目的

「情報デザイン」「問題解決型授業（PBL）」に関し、企業を中心とした聞き取り調査を実施し、現状でのニーズ調査等に関する調査を行う。その結果によりそれらの教育に関しての問題点の抽出を行う。

なお、本年度は企業ニーズ等の把握に重点を置く。本年度調査結果を踏まえ、次年度は情報デザイン教育の普及度合いや企業ニーズへの対応等学校側の調査を行う。

2. 調査の構成

情報デザイン能力や問題解決能力に対する企業ニーズについて、経営者・採用担当者等のみならず、従業員の観点からも課題・ニーズ等を把握する。

①企業インタビュー調査（経営者・採用担当者等）

【調査対象】 コンソーシアム参加企業

アマゾンデータサービスジャパン株式会社

セカンドファクトリー株式会社

株式会社クスール

【調査方法】 グループインタビュー

【調査内容】 1) 企業における事業環境の変化と人材ニーズ

2) 情報デザイン能力や問題解決能力へのニーズ

3) 学校の取り組みへの期待／能力向上施策へのニーズ

②企業従業者調査

【調査対象】 企業に勤める正社員（一般職・管理職）1187 サンプル（回収）

※インターネットモニター（法人パネル）より抽出

職種	TOTAL	一般職	管理職
TOTAL	1187	579	608
経営・財務・人事	164	76	88
広報・マーケティング	171	91	80
営業企画・営業	175	80	95
顧客サービス・サポート	167	86	81
システム・ネットワークの企画・設計・開発	157	78	79
製造・生産管理・品質管理	166	83	83
商品開発・研究	187	85	102

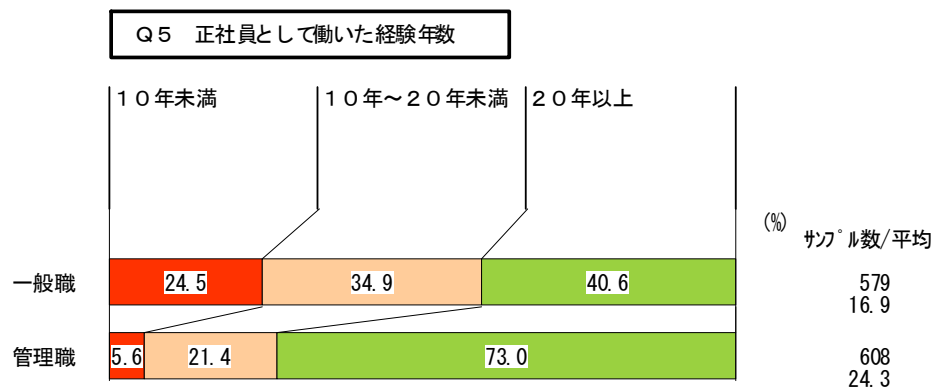
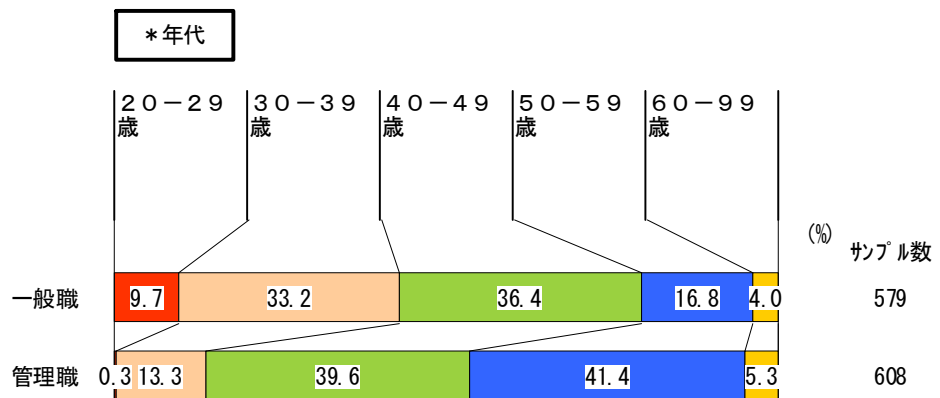
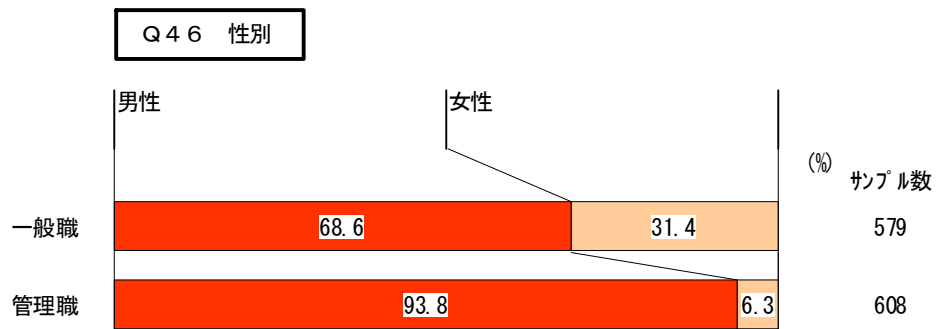
【調査方法】 インターネット調査

【実施時期】 2013年12月5日～2013年12月11日

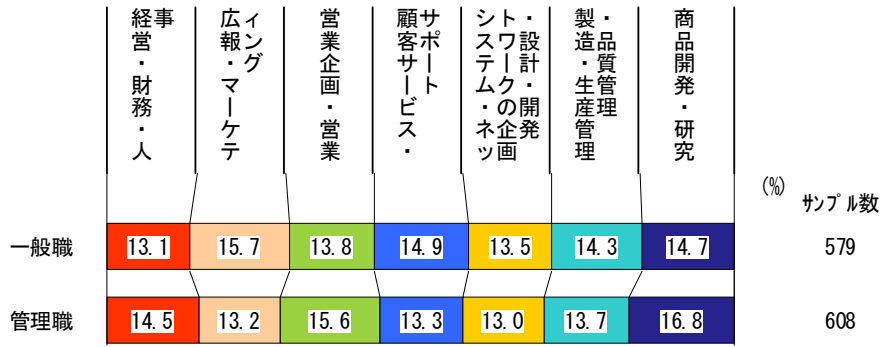
【調査内容】 設問数48問

- 1) 企業現場で求められる能力・スキル
- 2) 情報デザイン能力や問題解決能力へのニーズ
- 3) 学校の取り組みへの期待／能力向上施策へのニーズ
- 4) 基本属性（職業、業種、職種、役職、就業年数、企業従業員数・売上等）

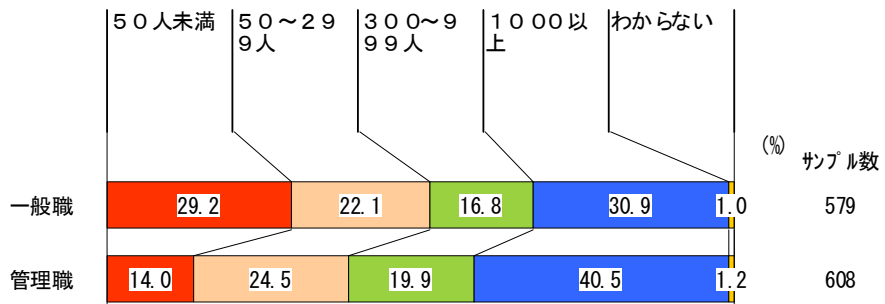
3. 企業従業者調査：回答者属性



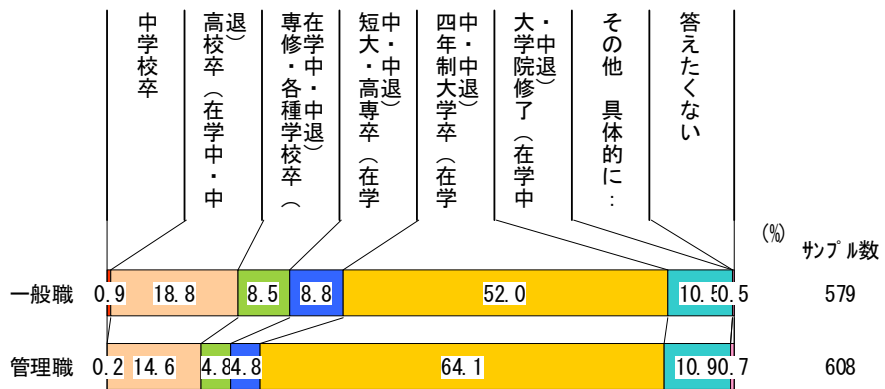
Q2 職種（8分類）



Q3 従業員規模（2）



Q48 最終学歴



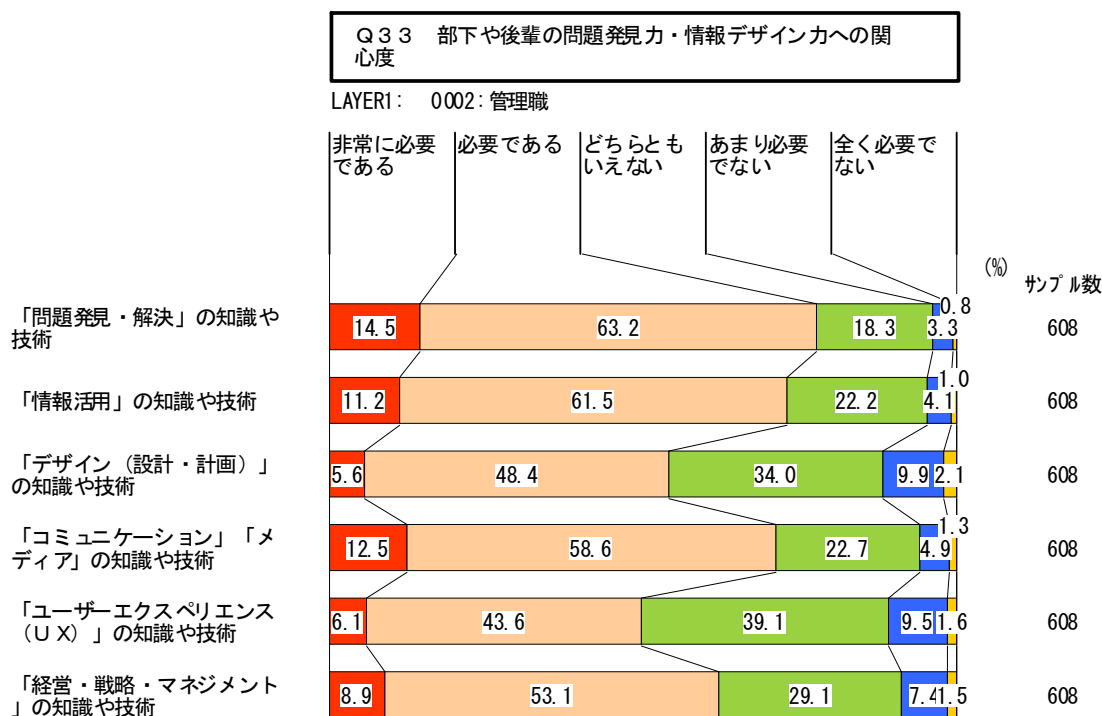
II 調査結果要約

●問題発見力・情報デザイン力への関心は高い ⇒18 頁参照

本調査では、問題発見力・情報デザイン力を下記のように提示し、企業の一般職・管理職に対して、これらについてのビジネススキルとしての有用度や関心度を調査した。

この結果をみると、「問題発見・解決」「情報活用」「コミュニケーション」の知識や技術については、管理職の7割がビジネススキルとしての有用性を認めている。また、これらについては一般職も5割以上が関心を持っており、関心は高い。

「問題発見・解決」の知識や技術	問題を発見・設定して、解決にいたる手段がすぐにはわからなくても、正しい手段を発見し、解決に導くための方法や技術
「情報活用」の知識や技術	情報を収集・整理・分析し、構造化・編集・加工して、わかりやすく伝達していく方法や技術
「デザイン(設計・計画)」の知識や技術	わたしたちの生活の中で、複雑で難解なものごとを、より明確化し、使いやすく便利にするための考え方や技術
「コミュニケーション」「メディア」の知識や技術	社会生活を営む人間が互いに意思や感情、思考を伝達し合い、共感や行動を引き出す方法や技術
「ユーザーエクスペリエンス(UX)」の知識や技術	製品やサービスの使用・消費・所有などを通じて、人間が認知する有意義な体験※を提供する考え方や技術
「経営・戦略・マネジメント」の知識や技術	プロジェクトマネジメントや、組織の経営・戦略に関する知識や技術



●問題発見・情報デザインの知識や経験は不足 ⇒20 頁～27 頁参照

「問題発見・解決」「情報活用」「コミュニケーション」の知識や経験の有用性は広く認められているものの、これらについての知識・経験をどの程度の人が保有しているか。

問題発見の具体的な手法であるブレインストーミングやワークショップ等の知識・経験の有無を聴取したところ、一般職では「ブレインストーミング」について3割強、「ワークショップ」について2割の人が知識・経験を有すると回答しているが、「いずれの知識・経験もない」も4割強を占める。

情報デザインについては40項目をあげて知識・経験の有無を聴取しているが、一般職の場合、いずれの項目についても知識・経験の保有者は少なく、比較的多い「プレゼンテーションの基礎知識と応用」でも、知識・経験の保有者は14%にとどまる。

●能力向上のための企業内教育も十分とはいえない ⇒38 頁参照

問題解決能力向上のための企業内教育・研修制度の有無を聞いたところ、管理職で『ある』と答えたのは4割弱にとどまり、6割以上は「どちらともいえない」「ない」と答えている。

従業員1000人以上の大企業の場合は『ある』が5割以上だが、中堅・中小・零細の企業では『ない』と答える企業の方が多く、企業規模による格差が大きいことがわかる。

●「社内外の自主的な勉強会への参加」ニーズも高い ⇒44 頁～48 頁参照

情報デザインの知識や技術の習得方法としては、一般職・管理職とも「仕事やOJTを通じた習得」に次いで「社内・社外の自主的な勉強会、研究会への参加」へのニーズが高い。情報デザインの知識や技術を有する一般職では、「ラジオ、テレビ、専門書、インターネット等による自習」も高くなっている。

また、中小・零細企業では、「民間教育訓練機関等の講習会、セミナーへの参加」「関連する資格の取得」へのニーズも比較的高い。

こうしたニーズを踏まえて、社外研修の場づくり、自習環境づくり、民間教育機関や資格の活用など、企業人のための情報デザイン能力向上の学習機会を設定していくことが求められる。

●評価制度にもニーズがある ⇒32 頁～34 頁参照

問題発見力・情報デザイン力の評価制度等については、一般職・管理職とも3割が『利用してみたい』と答えている。特に、情報デザインの知識・経験を有する層では6割が『利用してみたい』と答えており、評価制度は情報デザインの履修者にとって需要が高いことがうかがえる。

●教育機関への期待

問題発見力・情報デザイン力を高めるには「学生時代から知識習得やトレーニングが必要」と、管理職の5割以上は考えている（35 頁）。また、管理職の6割以上が、「コミュニケーション能力を高めること」「問題解決能力を高めること」を“学生時代にしておいてほしいこと”としてあげている（51 頁）。

問題発見力・情報デザイン力の向上には、学生時代からの取り組みが重要であると認識されており、教育機関はこの点についての期待・役割を果たすことが期待されている。

Ⅲ 企業ヒアリング調査結果

コンソーシアム参加企業のうち複数社に対して、グループインタビューの方法により、

1) 企業の事業環境の変化と、求められる情報デザイン能力・問題解決能力

2) 情報デザインや問題解決の能力向上のために推進すべき事項

などについての意見を聴取した。

上記1) 2) について出された意見等は下記の通りである。

1. 企業の事業環境の変化と、求められる情報デザイン能力・問題解決能力

(企業の事業環境の変化)

- 日本の企業が直面している問題として、新興国との競争、欧米先進国からの新しいビジネスモデルとの競争、ゆとり世代と団塊世代のリタイアへの対応などがある。その中で求められているのは、組み合わせる力、しくみを作る力。ひとつの問題や課題をその場で解決するだけでなく、しくみとして繰り返されて同じ問題が出た時に解決できることが求められている。
- 情報サービス業では、ユーザーとのコンタクトポイントとして、紙、店舗、チラシ、Web、タッチパネルがあり、それを組み合わせたサービスデザインが求められるようになっている。

(求められる人材・能力)

- ヒューマンスキルが大事であることは変わらない。変わったところは、ものづくりにおいて、フロントとバックエンドの境目がなくなってきており、特定の技術に固執する人より、ポテンシャルとして何でも覚えられそうな人、ヒューマンスキル、問題解決能力、自分を客観視する力、解決したいというモチベーションを持っている人が求められるようになってきている。
- この技術だけやっていたらいいとしがみついている人はいらなくなってきている。変わる力がある人、組み合わせる力がある人、もっと企業の中に食い込んでいける人材が必要になってきている。

2. 情報デザイン能力、問題解決能力の向上のために推進すべき事項

(企業における取組)

- 大企業では、入社時から体系的な教育が行われやすい。入社時や節目に集合研修が行われ、問題解決の課題が与えられ、解決策を出して提案し、説得していくという訓練が行われる。
- Web業界に関して言うと、人を育てる環境は難しい。特に中小のアプリ制作やWeb制作の会社は人を育てることに金と時間をかけられないことは変わっていない。
- 大企業なら体系的なものを作ることができるが、一定規模以下の企業は自分のところでやっていくのは難しい。財政面かプログラム面の支援するしきみがないと、多くの一定規模以下の企業はやりたくてもやれない。

(具体的な育成方法)

- 問題解決型プロジェクトは、お題の設定が重要。まずは自分たちが楽しいと思うこと、事業性が期待できること、ユーザー接点がきちんとあること。あまり親近性がないとリアリティーがわからない。さらに、誰かがガイドして、成功しやすい体験を生んでいく必要がある。
- 自社プロジェクトで問題解決型プログラムを体験させる例もある。海の家運営やから揚げ屋さんなど、一見、主業と関係がなさそうなものを事業として行いつつ、商品開発、空間構成、ITと飲食店を掛け算した時に生まれるサービス形成などを、自分たちで形成するという体験をさせる。
- 就活支援塾で、グループディスカッションの勉強や自己PRでコンサルティングファームから人を呼んで、問題解決能力の授業をやって、実際にお題を与えて解決法を考える授業をやる例もある。
- 問題解決型プロジェクトの体験・経験が見える化することも重要である。IT系は、学生の時に何したか、作ったかは、自分でWebサイトにサンプルを作って載せて当たり前前の時代。問題解決型プロジェクトへの参加経験やその内容を、Webサイトやポートフォリオを作成して見える化し、説明することも重要である。

(学校や組織では)

- 自己認識が出来てきた小学校5、6年生から高校卒業までにベーシックなコミュニケーションスキルが出来上がっていることを望む。応用力は大学や専門でやる。
- 授業の中で自分の意見を言う経験がない。自分の意見を言っているのだと思っただけで変わった高校生がいる。問題は人でなく組織にある。ひとりが変わったから変わるものでなく、問題解決の営みや試行錯誤を受け入れる、評価される組織風土や社会を作る必要がある。

3. まとめ

グループヒアリングの参加企業は、WEB 関係の情報サービス業が中心であったことから、当該業界の動向や人材ニーズを背景とした意見が多く寄せられた。

また、情報デザイン能力や問題解決能力の向上方策としては、問題発見・解決型のプロジェクトや学習プログラムへの参加・体験の有用性が示されている。この中で、基本的なヒューマンスキルとともに、問題発見・解決へのモチベーションや成功体験を育むことの重要性も指摘されている。

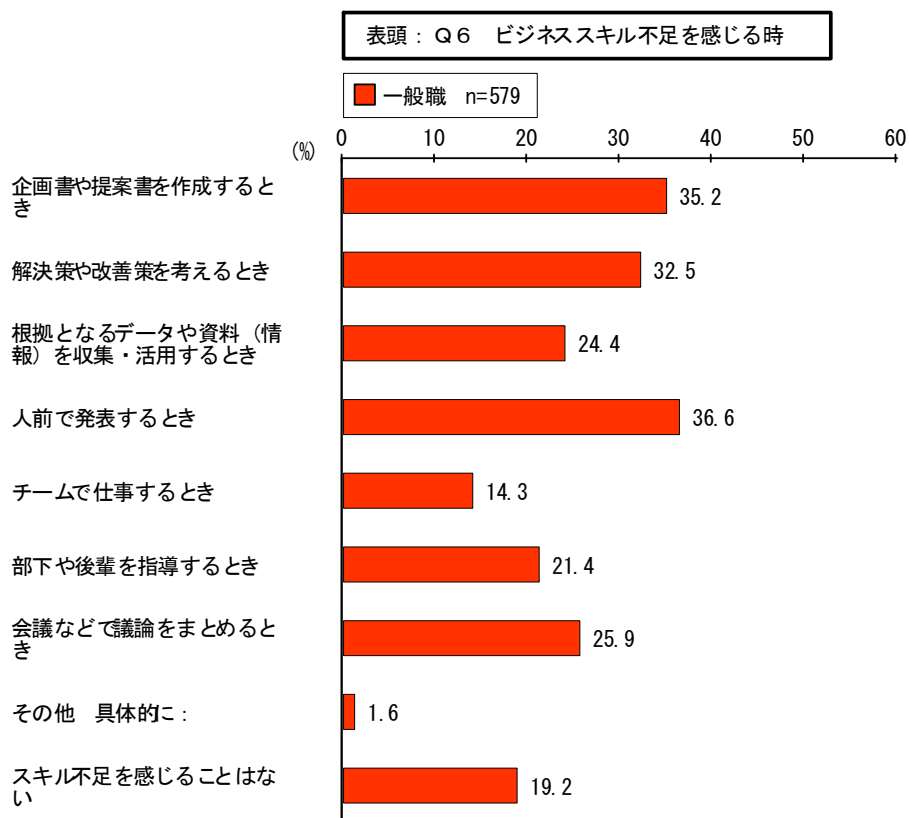
今後の取り組みとして、企業、学校での取り組みとともに、産官学や社会全体での取り組みの必要性についても言及されている。

IV 企業従業者調査結果

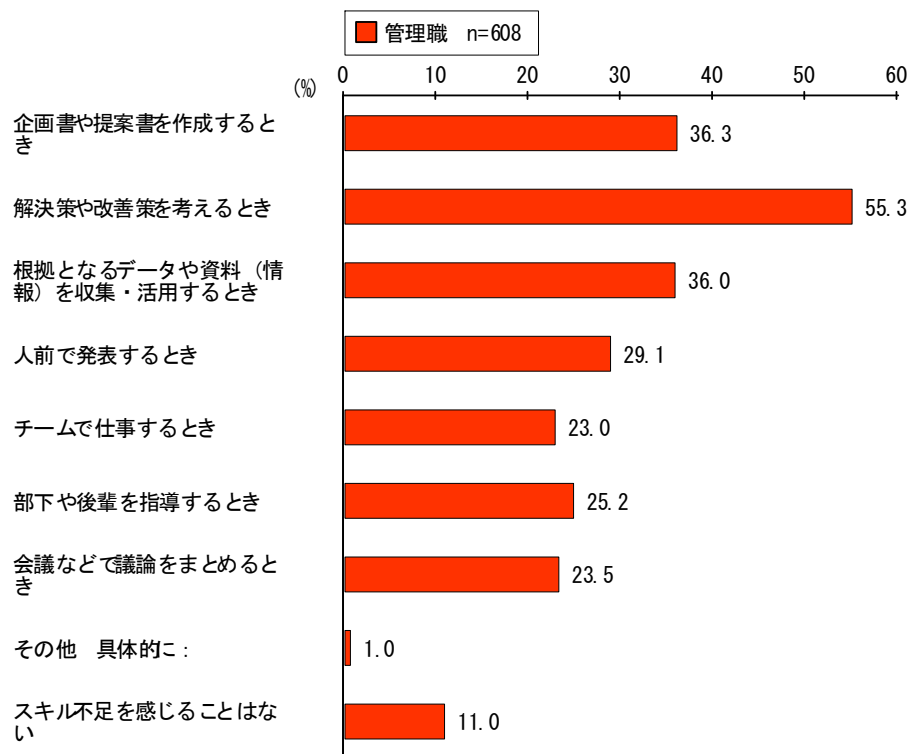
1 ビジネススキルの状況

(1) ビジネススキルの不足感

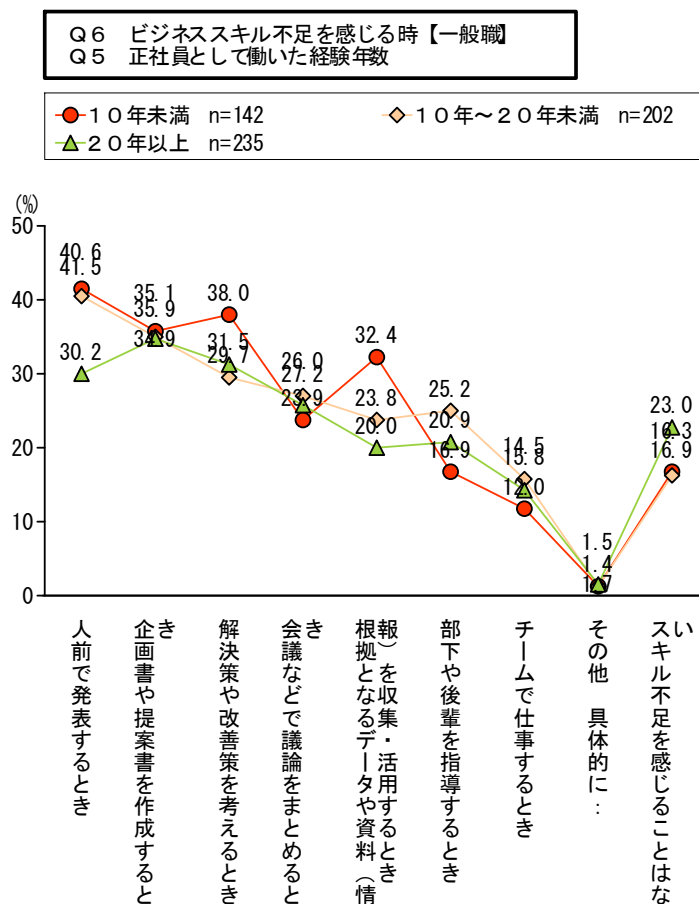
ビジネススキル不足を感じる時は、一般職で「人前で発表するとき」「企画書や提案書を作成するとき」が高い。一方、管理職では「解決策や改善策を考えるとき」がもっとも高い。



Q 2 6 部下や後輩のビジネススキル不足を感じる時

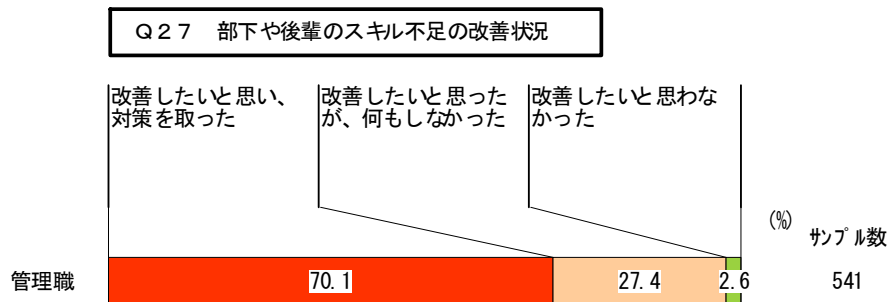
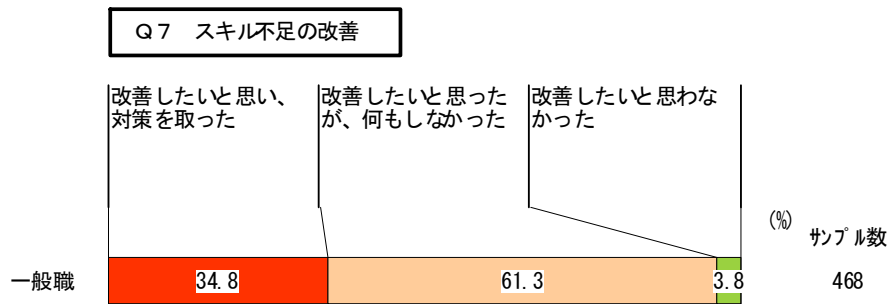


正社員として働いた経験年数別にみると、「10年未満」社員で「解決策や改善策を考えるとき」「根拠となるデータや資料を活用するとき」が高い。



(2) 改善状況

スキル不足については、一般職の6割、管理職の3割近くが「改善したいと思ったが何もしなかった」。



2 問題発見力・情報デザイン力への関心

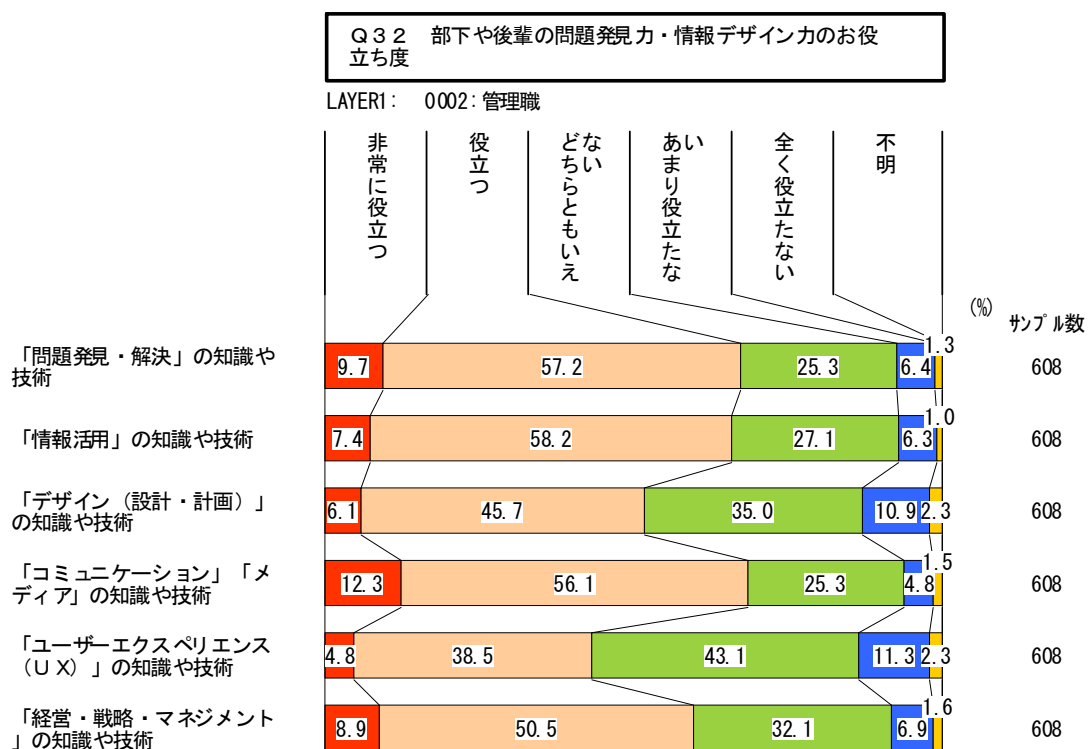
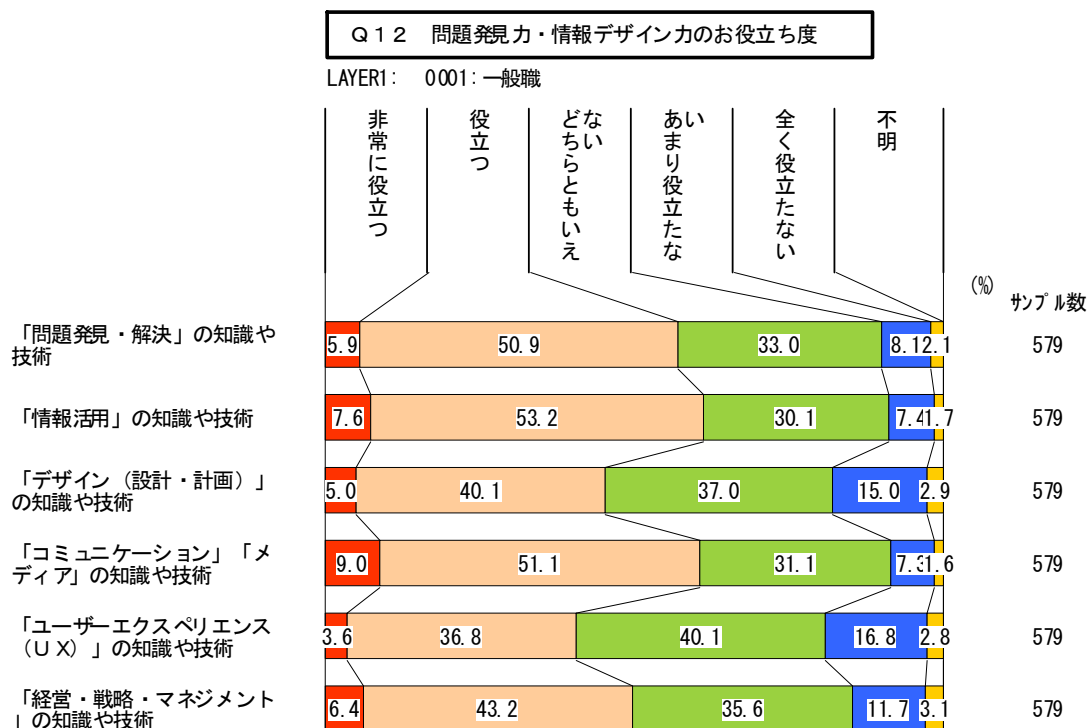
問題発見力・情報デザイン力のビジネススキルとしてのお役立ち度／関心度

本調査では、問題発見力・情報デザイン力を下記のように提示し、企業の一般職・管理職に対して、これらの能力のビジネススキルとしての有用度や関心度を調査した。

「問題発見・解決」の知識や技術	問題を発見・設定して、解決にいたる手段がすぐにはわからなくても、正しい手段を発見し、解決に導くための方法や技術
「情報活用」の知識や技術	情報を収集・整理・分析し、構造化・編集・加工して、わかりやすく伝達していく方法や技術
「デザイン（設計・計画）」の知識や技術	わたしたちの生活の中で、複雑で難解なものごとを、より明確化し、使いやすく便利にするための考え方や技術
「コミュニケーション」「メディア」の知識や技術	社会生活を営む人間が互いに意思や感情、思考を伝達し合い、共感や行動を引き出す方法や技術
「ユーザーエクスペリエンス（UX）」の知識や技術	製品やサービスの使用・消費・所有などを通じて、人間が認知する有意義な体験※を提供する考え方や技術 ※嬉しい、楽しい、面白い、心地よい、喜びがあるなど
「経営・戦略・マネジメント」の知識や技術	プロジェクトマネジメントや、組織の経営・戦略に関する知識や技術

①お役立ち度

問題発見力・情報デザイン力については、一般職、管理職ともビジネススキルとして『役立つ』とする回答が高く、特に「問題発見・解決」「情報活用」「コミュニケーション」についてその割合が高い。



職種別にみると、『問題発見・解決』『コミュニケーション』は「顧客サービス・サポート」「システム・ネットワークの企画・設計・開発」でやや高くなっている。

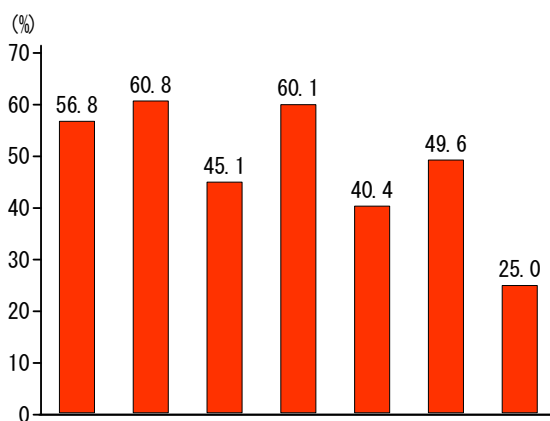
『情報活用』は「広報・マーケティング」「システム・ネットワークの企画・設計・開発」でやや高くなっている。

また、『デザインの知識や技術』は「広報・マーケティング」で、『ユーザーエクスペリエンスの知識や技術』は「システム・ネットワークの企画・設計・開発」で、高くなっている。

Q12 問題発見力・情報デザイン力のお役立ち度（「役立つ」の回答割合）

LAYER1: 0001: 一般職

TOTAL n=579

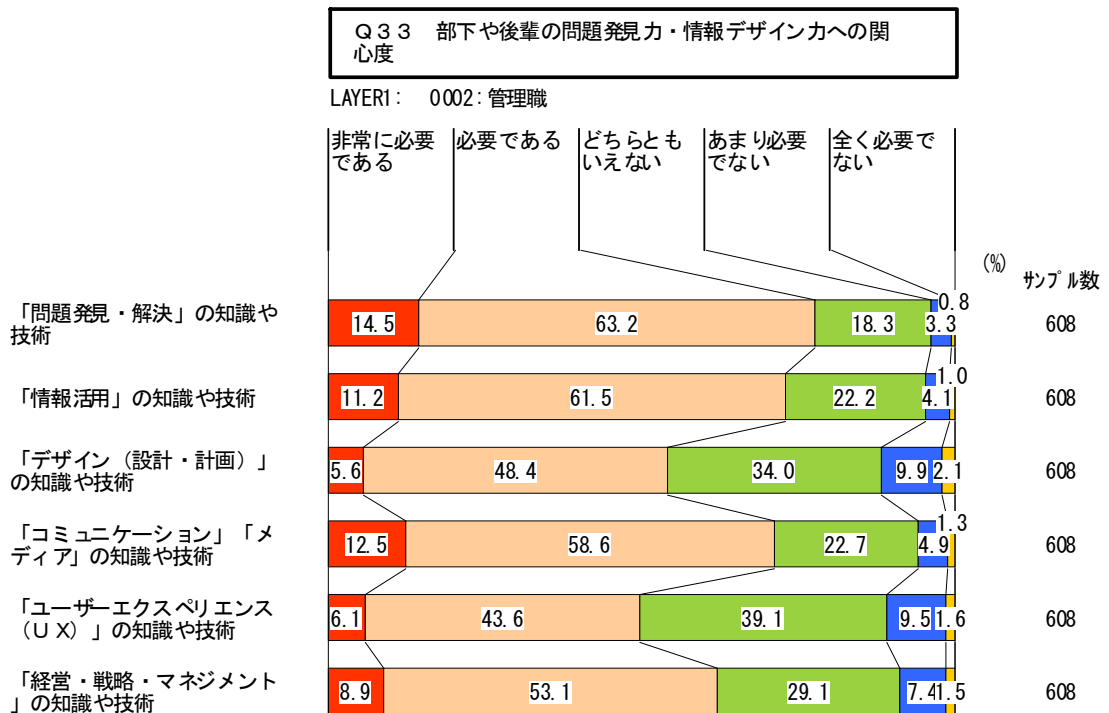
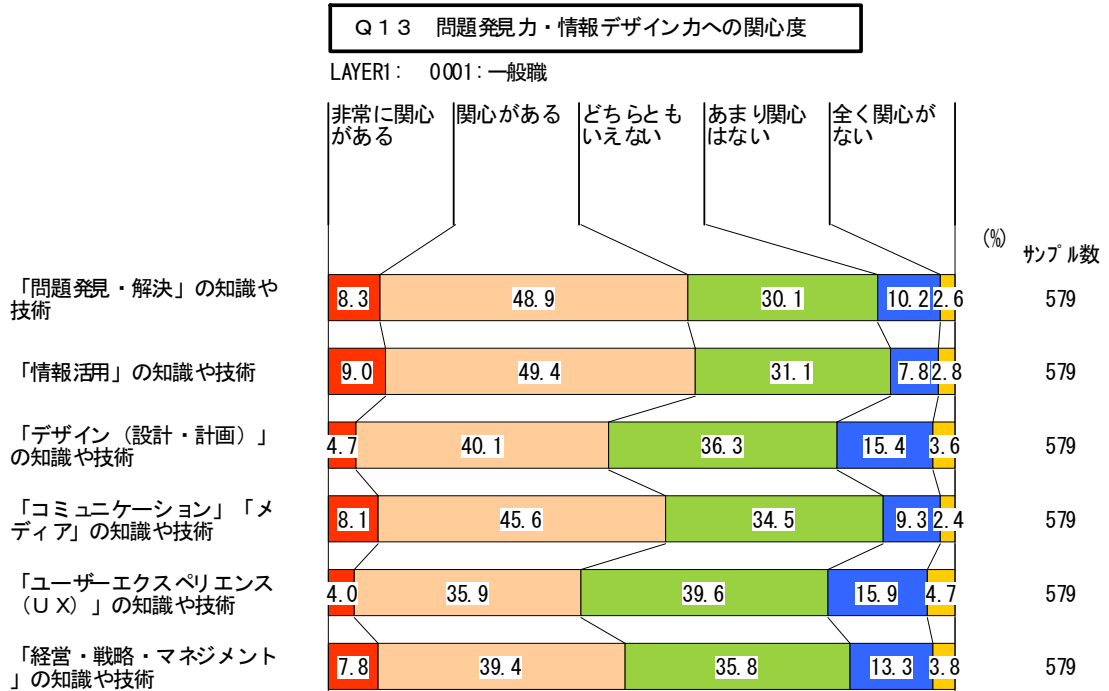


Q2 職種 (8分類)	n	1	2	3	4	5	6	7
		「技術 問題発見・解決」の知識や	「情報活用」の知識や技術	「デザインの知識や技術 デザイン（設計・計画）」	「ディア コミュニケーション」の知識や技術	「(UX) ユーザーエクスペリエンス」	「経営・戦略・マネジメント」の知識や技術	いずれも役に立たない
0 TOTAL	579	56.8	60.8	45.1	60.1	40.4	49.6	25.0
1 経営・財務・人事	76	48.7	52.6	28.9	50.0	31.6	48.7	30.3
2 広報・マーケティング	91	56.0	68.1	58.2	62.6	47.3	53.8	20.9
3 営業企画・営業	80	56.3	56.3	38.8	62.5	36.3	51.3	27.5
4 顧客サービス・サポート	86	61.6	61.6	41.9	68.6	46.5	58.1	24.4
5 システム・ネットワークの企画・設計・開発	78	61.5	67.9	61.5	67.9	53.8	53.8	16.7
6 製造・生産管理・品質管理	83	59.0	62.7	34.9	54.2	26.5	38.6	24.1
7 商品開発・研究	85	54.1	55.3	49.4	54.1	40.0	42.4	31.8

関心度

問題発見力・情報デザイン力については、管理職の方が一般職より関心が高い。

特に、『「問題発見・解決」の知識や技術』については、管理職の8割近くが関心を持っている。

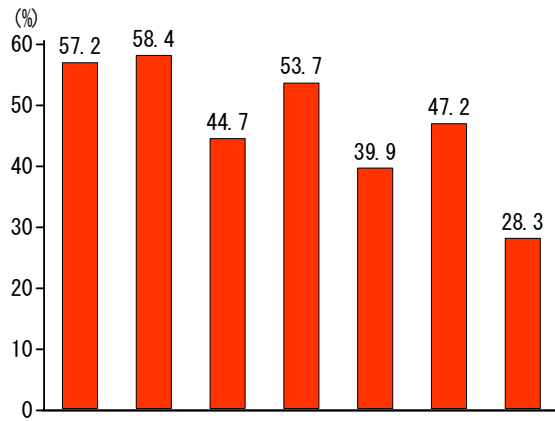


職種別にみると、「広報・マーケティング」「システム・ネットワークの企画・設計・開発」で、諸能力への関心がやや高くなっている。

表頭： Q13 問題発見力・情報デザイン力への関心度（「関心がある」の回答割合）
表側： Q2 職種（8分類）

LAYER1: 0001:一般職

■ TOTAL n=579



Q2 職種（8分類）	n	1	2	3	4	5	6	7
		「技術 「問題発見・解決」の知識や 「情報活用」の知識や技術	「の知識や技術 「デザイン（設計・計画）」	「ディア 「コミュニケーション」	「ユーザ 「（UX）の知識や技術 エキスパートエンジニア	「の知識や技術 「経営・戦略・マネジメント	いずれも関心がない	
0 TOTAL	579	57.2	58.4	44.7	53.7	39.9	47.2	28.3
1 経営・財務・人事	76	△44.7	47.4	△27.6	47.4	△27.6	40.8	31.6
2 広報・マーケティング	91	63.7	67.0	○59.3	○64.8	49.5	56.0	22.0
3 営業企画・営業	80	58.8	61.3	47.5	55.0	38.8	51.3	28.8
4 顧客サービス・サポート	86	61.6	55.8	38.4	54.7	41.9	44.2	30.2
5 システム・ネットワークの企画・設計・開発	78	64.1	○70.5	55.1	57.7	50.0	○59.0	20.5
6 製造・生産管理・品質管理	83	50.6	53.0	△32.5	44.6	28.9	△31.3	34.9
7 商品開発・研究	85	55.3	52.9	50.6	50.6	41.2	47.1	30.6

(2) 情報デザインカ（詳細）の現状と関心

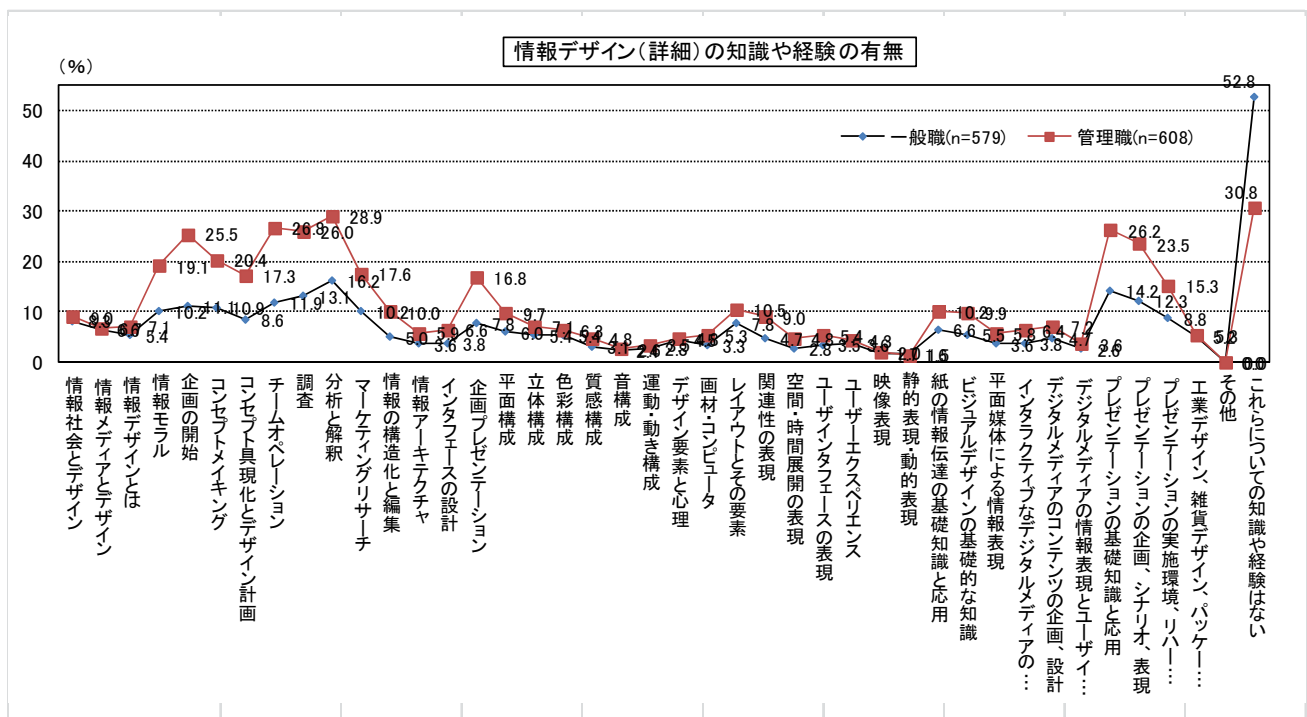
①情報デザインカの知識・経験の有無

情報デザインの各種項目について、知識や経験がある割合を示したのが下記図である。

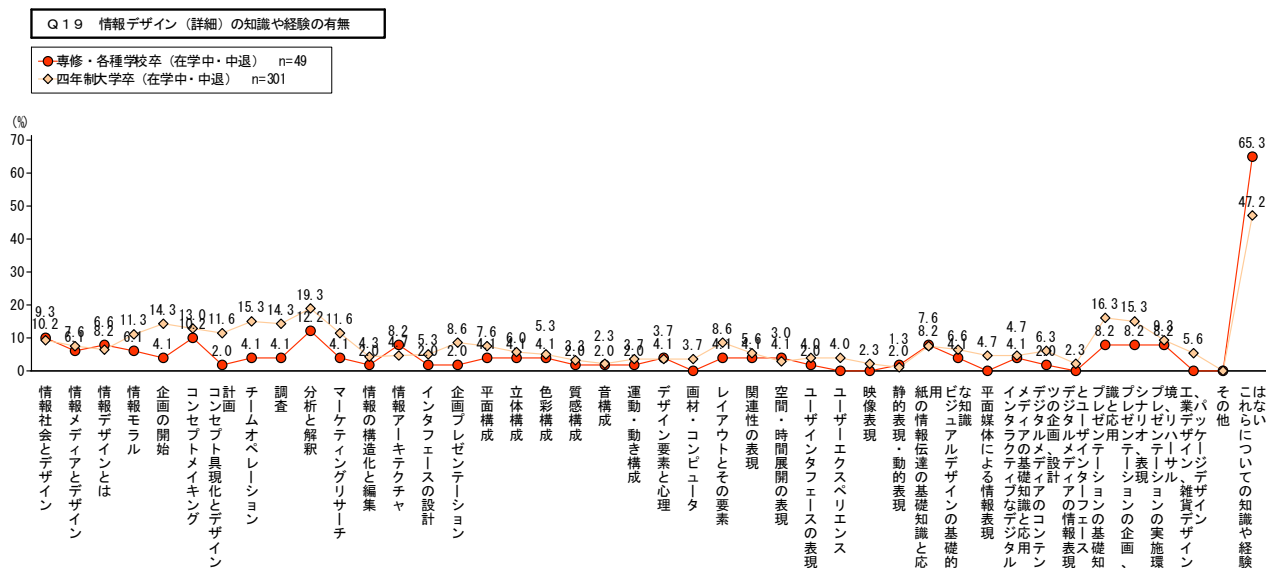
これらについての知識・経験が全くないのは、一般職で5割強、管理職で3割である。

一般職の場合、知識や経験の保有率はいずれの項目についても2割未満である。

管理職の場合、「企画の開始」「コンセプトメイキング」「チームオペレーション」「調査」「分析と解釈」、「プレゼンテーションの基礎知識と応用」「プレゼンテーションの企画、シナリオ、表現」については知識や経験の保有率が2割以上だが、それ以外は一般職とほぼ同程度である。



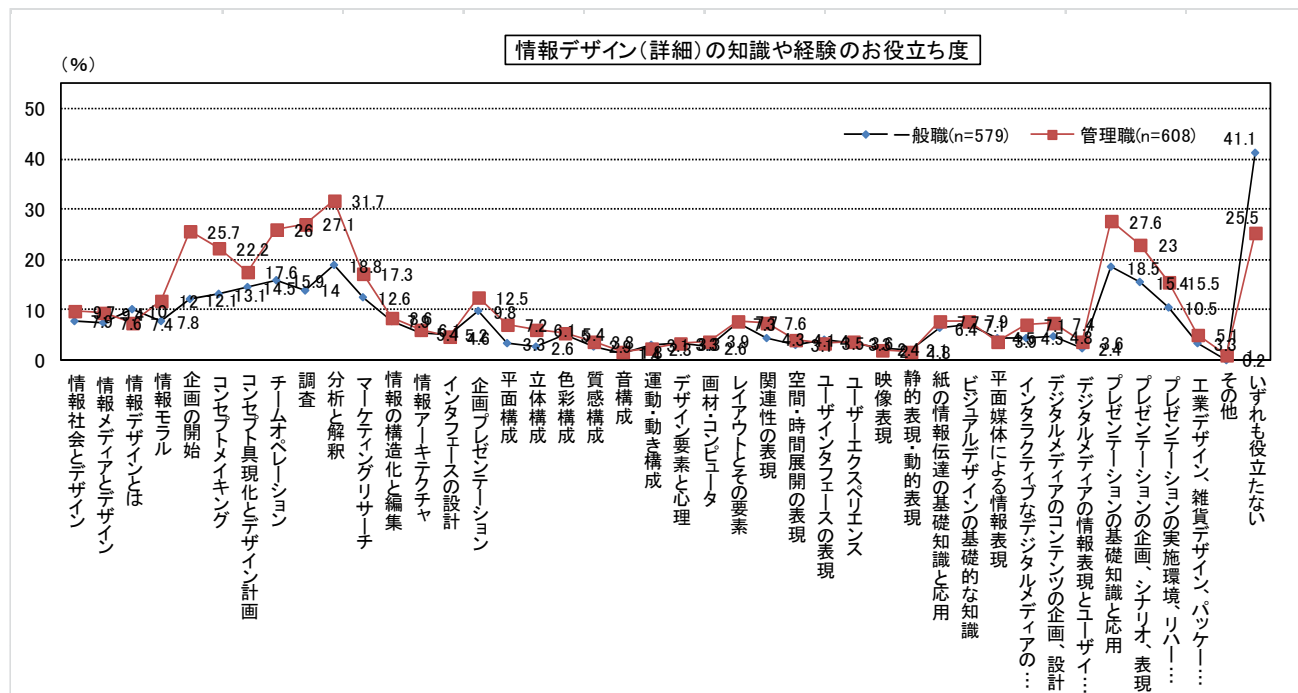
最終学歴別にみると、企画分析過程及びプレゼン過程の知識や経験は、四大卒の方がやや専修・各種学校卒を上回る。



情報デザインカへのニーズ

情報デザインの各種項目について、ビジネススキルとして役立つとした回答割合が下記図である。

下記項目のうち、企画分析過程及びプレゼン過程の知識や経験については、一般職、管理職とも役立つと回答する割合がやや高い。管理職の方が一般職より役立つとする割合が高い。

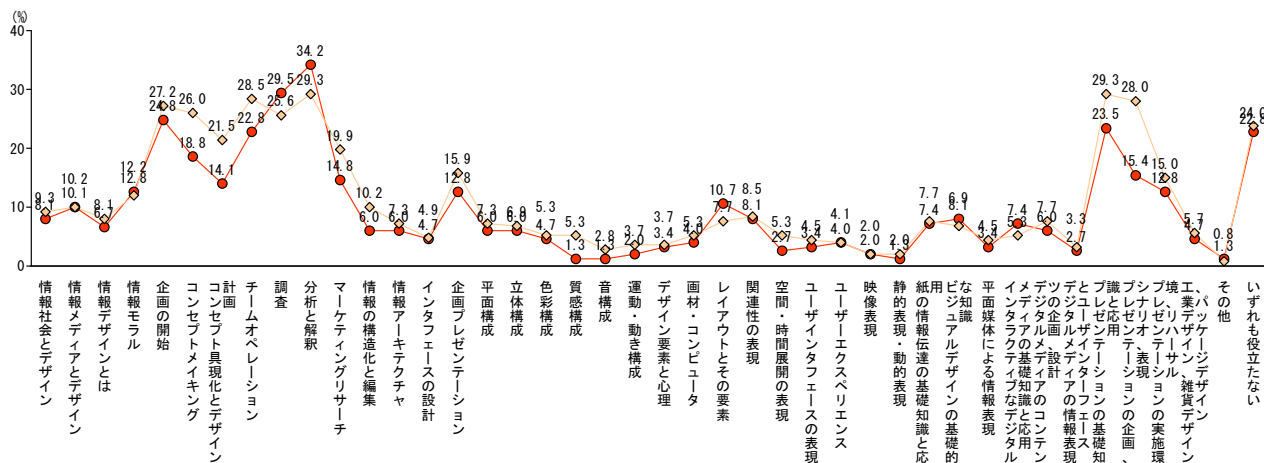


従業員規模別にみても、さほど大きな差があるわけではない。

【管理職】

Q40 部下や後輩の情報デザイン(詳細)の知識や経験のお役立ち度

● 50~299人 n=149
◇ 1000以上 n=246



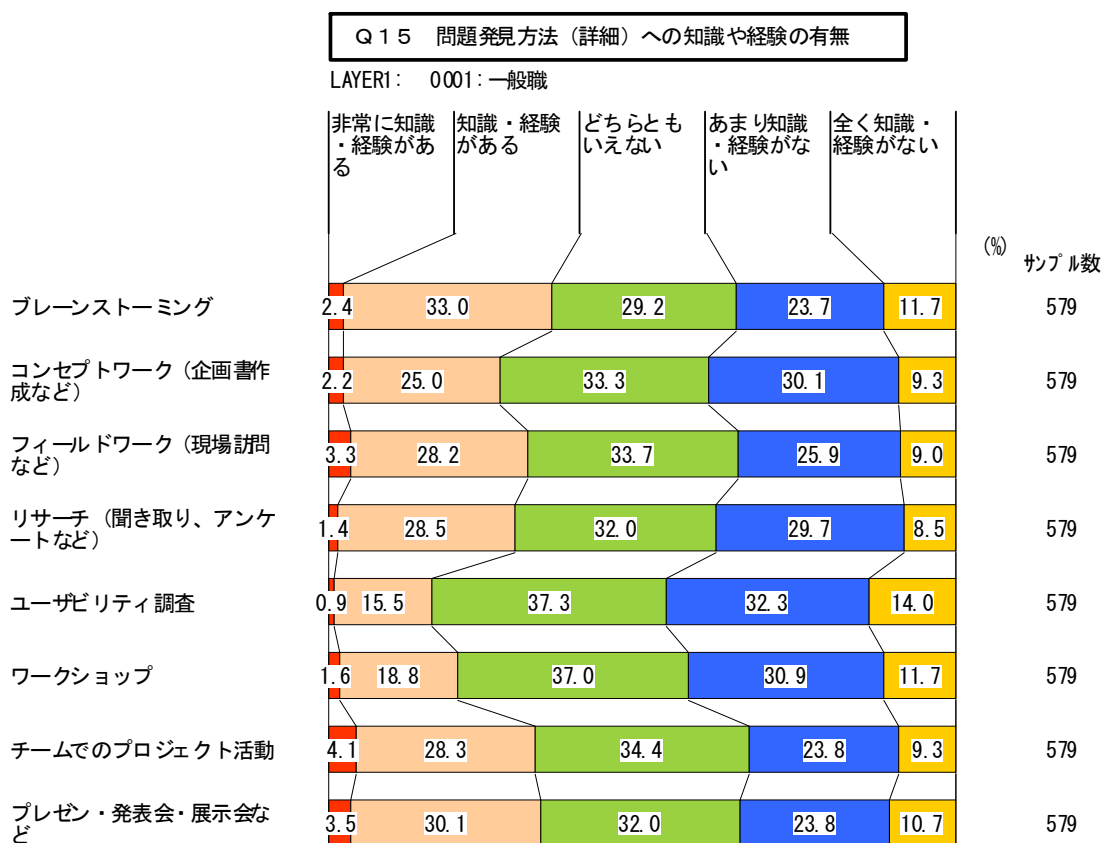
(3) 問題解決力の現状と関心

①問題解決力の知識・経験の有無

問題発見方法の各種項目について、知識や経験がある割合を示したのが下記図である。

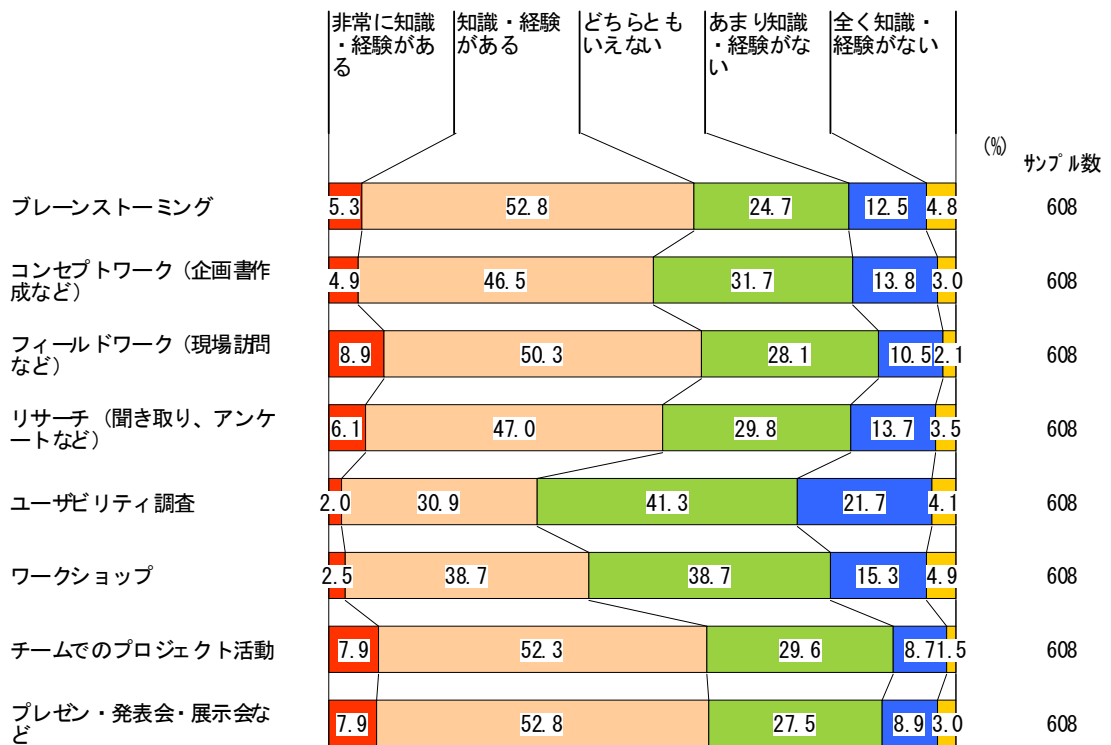
一般職、管理職とも「ユーザビリティ調査」「ワークショップ」について知識や経験がある割合は低い。

他の項目についても、知識や経験がある割合は、一般職で3割前後、管理職で5～6割にとどまる。



Q35 問題発見方法（詳細）への知識や経験の有無

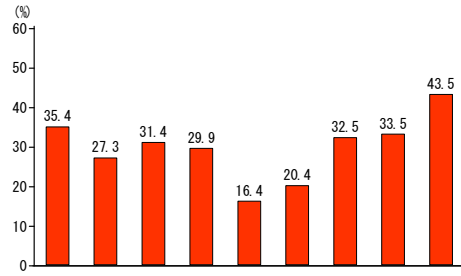
LAYER1: 0002: 管理職



表頭： Q15 問題発見方法（詳細）への知識や経験の有無（「知識・経験がある」の回答割合）

LAYER1: 0001:一般職

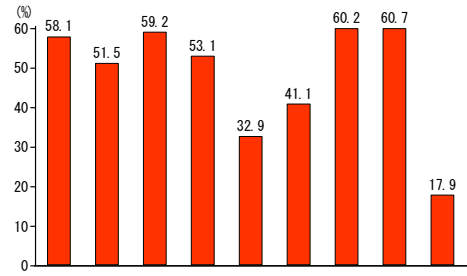
TOTAL n=579



表頭： Q35 問題発見方法（詳細）への知識や経験の有無（「知識・経験がある」の回答割合）

LAYER1: 0002:管理職

TOTAL n=608

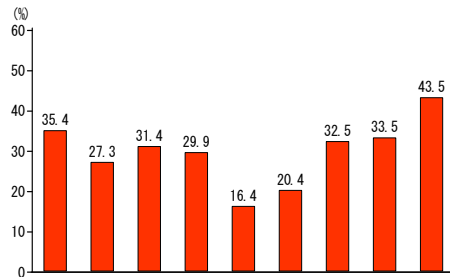


Q2 職種 (8分類)	n	Q15 知識・経験の有無 (%)									Q35 知識・経験の有無 (%)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0 TOTAL	579	35.4	27.3	31.4	29.9	16.4	20.4	32.5	33.5	43.5	608	58.1	51.5	59.2	53.1	32.9	41.1	60.2	60.7	17.9
1 経営・財務・人事	76	21.1	19.7	17.1	14.5	7.9	13.2	17.1	10.5	64.5	88	64.8	51.1	60.2	54.5	35.2	52.3	53.4	56.8	17.0
2 広報・マーケティング	91	57.1	45.1	44.0	49.5	27.5	31.9	44.0	52.7	24.2	80	71.3	63.8	67.5	70.0	37.5	55.0	67.5	75.0	12.5
3 営業企画・営業	80	30.0	22.5	35.0	27.5	15.0	20.0	26.3	31.3	43.8	95	47.4	54.7	55.8	50.5	33.7	40.0	53.7	56.8	24.2
4 顧客サービス・サポート	86	26.7	22.1	29.1	30.2	17.4	18.6	29.1	24.4	51.2	81	44.4	45.7	66.7	53.1	33.3	33.3	60.5	50.6	19.8
5 システム・ネットワークの企画・設計・開発	78	39.7	30.8	29.5	29.5	16.7	17.9	39.7	35.9	38.5	79	60.8	45.6	51.9	41.8	29.1	30.4	60.8	49.4	19.0
6 製造・生産管理・品質管理	83	28.9	14.5	25.3	22.9	9.6	16.9	28.9	27.7	55.4	83	54.2	34.9	44.6	41.0	22.9	33.7	53.0	54.2	22.9
7 商品開発・研究	85	41.2	34.1	37.6	31.8	18.8	22.4	40.0	48.2	30.6	102	63.7	61.8	66.7	59.8	37.3	42.2	71.6	78.4	10.8

表頭： Q15 問題発見方法（詳細）への知識や経験の有無（「知識・経験がある」の回答割合）

LAYER1: 0001:一般職

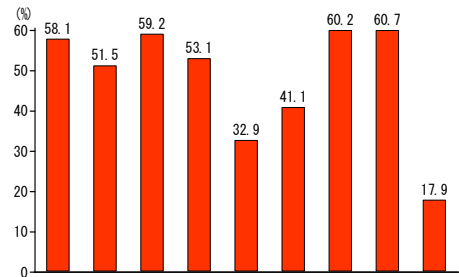
TOTAL n=579



表頭： Q35 問題発見方法（詳細）への知識や経験の有無（「知識・経験がある」の回答割合）

LAYER1: 0002:管理職

TOTAL n=608



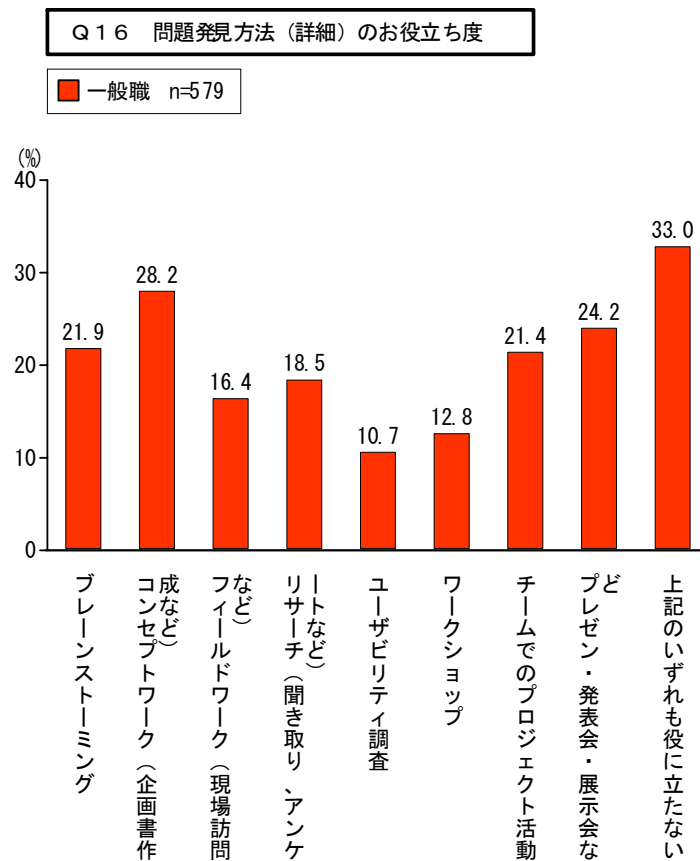
Q48 最終学歴	n	Q15 知識・経験の有無 (%)									Q35 知識・経験の有無 (%)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0 TOTAL	579	35.4	27.3	31.4	29.9	16.4	20.4	32.5	33.5	43.5	608	58.1	51.5	59.2	53.1	32.9	41.1	60.2	60.7	17.9
1 中学校卒	5	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	20.0	80.0	1	0.0	0.0	100.0	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
2 高校卒 (在学中・中退)	109	23.9	14.7	21.1	17.4	8.3	11.0	15.6	16.5	58.7	89	49.4	33.7	60.7	39.3	27.0	31.5	52.8	42.7	20.2
3 専修・各種学校卒 (在学中・中退)	49	16.3	24.5	20.4	22.4	12.2	10.2	30.6	24.5	46.9	29	27.6	48.3	48.3	44.8	20.7	37.9	48.3	51.7	24.1
4 短大・高専卒 (在学中・中退)	51	25.5	11.8	21.6	17.6	13.7	21.6	35.3	27.5	52.9	29	34.5	41.4	65.5	48.3	31.0	34.5	65.5	58.6	13.8
5 四年制大学卒 (在学中・中退)	301	40.9	32.6	37.2	35.9	20.6	22.9	35.2	37.2	38.2	390	64.1	57.7	60.3	56.9	34.6	43.6	62.1	64.9	16.4
6 大学院修了 (在学中・中退)	61	55.7	41.0	41.0	41.0	16.4	32.8	50.8	60.7	26.2	66	62.1	48.5	56.1	57.6	39.4	47.0	65.2	69.7	18.2
8 答えたくない	3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0

②問題解決力へのニーズ

問題発見方法の各種項目について、ビジネススキルとして役立つとした回答割合が下記図である。

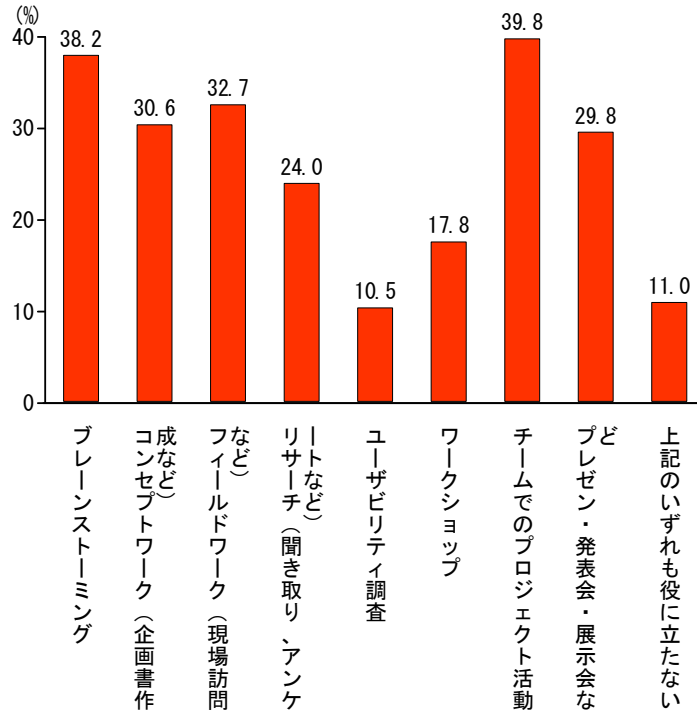
一般職は、「コンセプトワーク」や「プレゼン」などが有用とする回答割合が高い。

管理職は、「チームでのプロジェクト活動」「ブレインストーミング」などが有用とする回答が高い。



Q36 部下や後輩の問題発見方法（詳細）のお役立ち度

■ 管理職 n=608



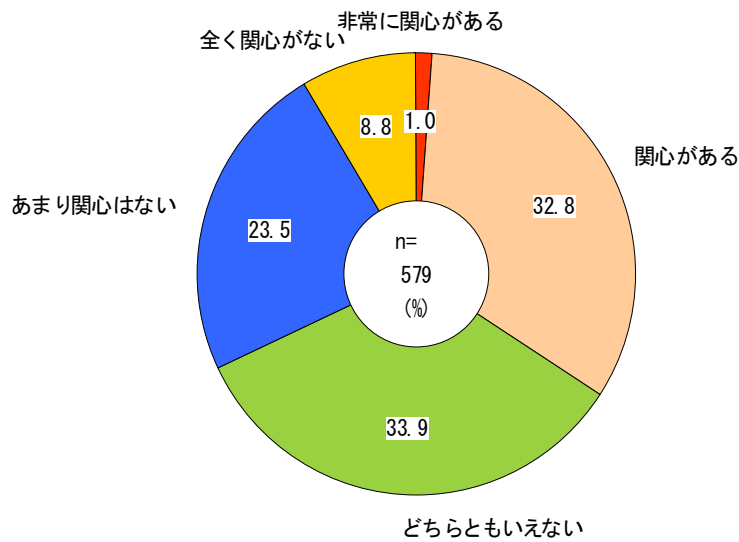
(4) 情報デザインカへの関心／評価制度の利用意向

①情報デザインカへの関心

情報デザイン能力については、一般職、管理職とも3割前後が『関心がある』と回答している。

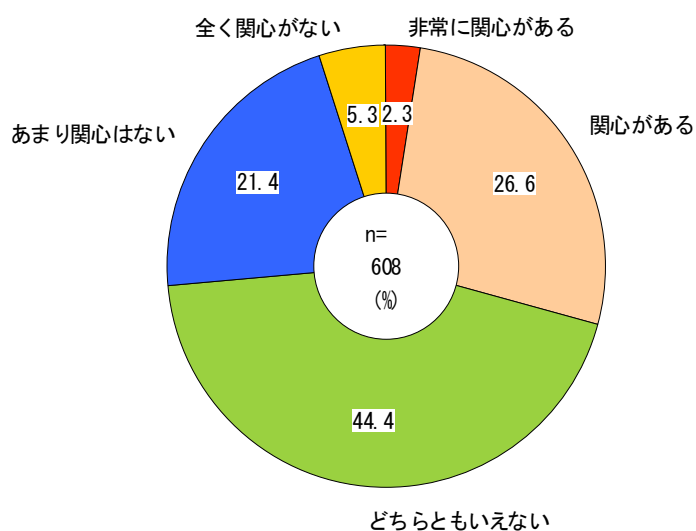
Q 2 1 情報デザイン能力への関心 (詳細認知後)

BD : 一般職

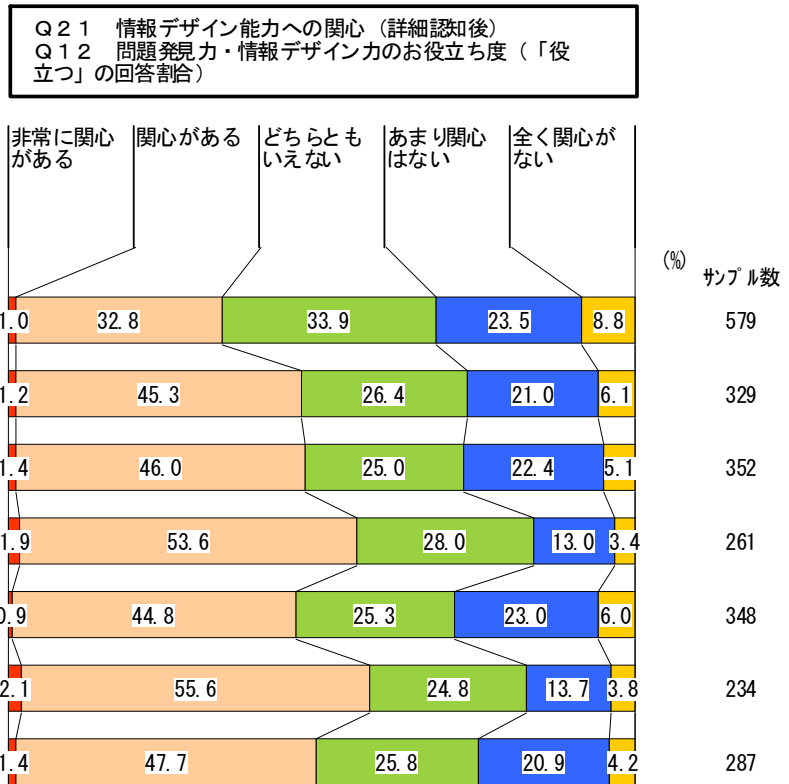
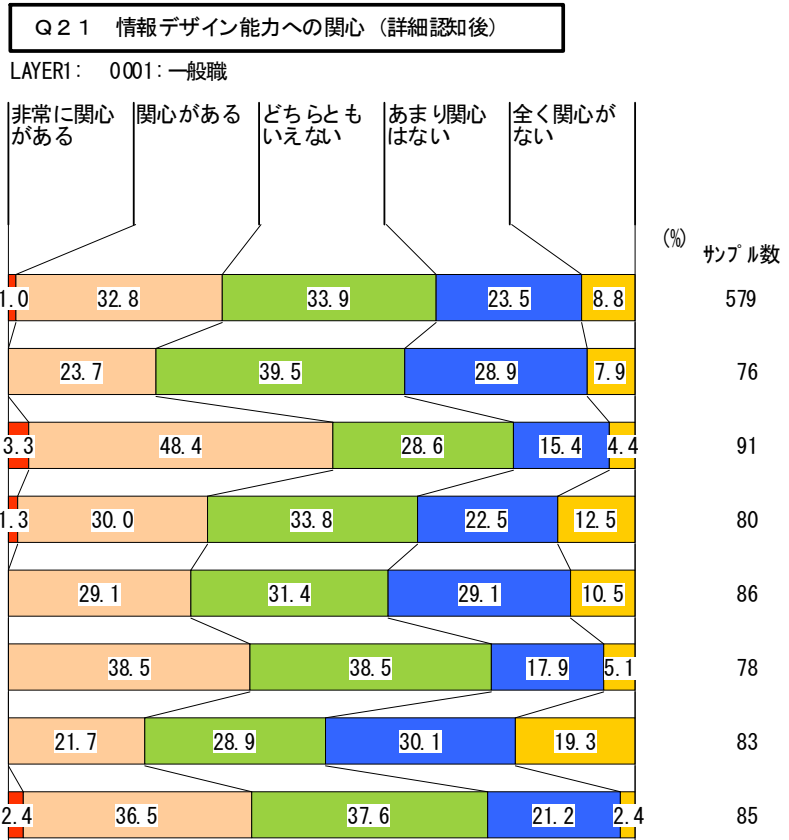


Q 4 1 部下や後輩の情報デザイン能力への関心 (詳細認知後)

BD : 管理職



職種別にみると、「広報・マーケティング」「システム・ネットワークの企画・設計・開発」で、関心が高くなっている。

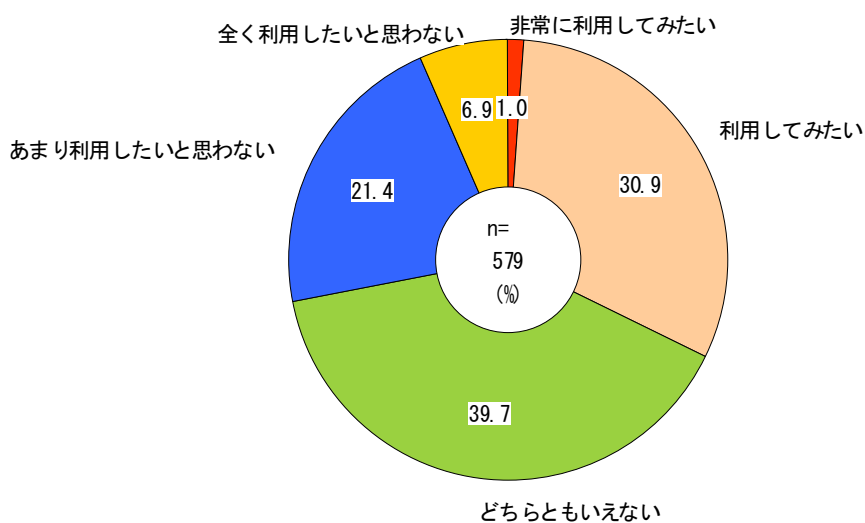


評価制度の利用意向

「情報デザイン能力、問題解決能力を測定・評価する制度や、検定試験などがあれば、利用してみたいと思いますか」という質問に対しては、一般職、管理職とも3割前後が『利用してみたい』と回答している。

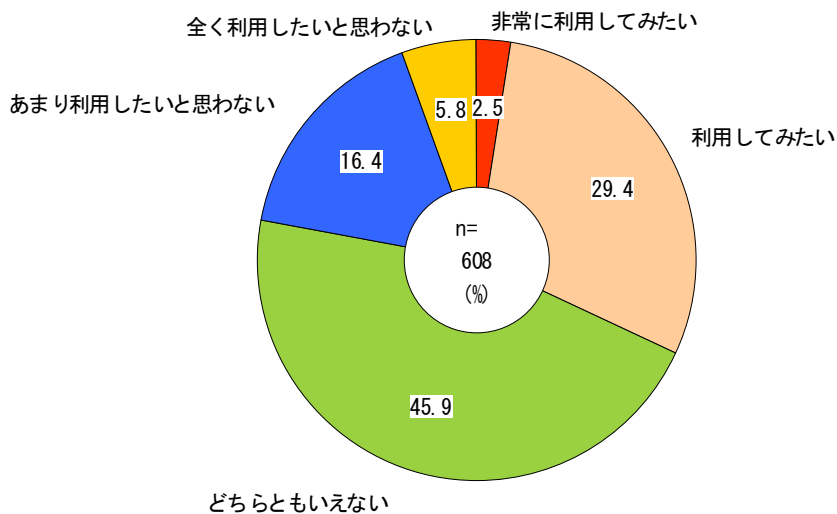
Q 2 5 問題発見力・情報デザイン力の評価制度等の利用意向

BD : 一般職

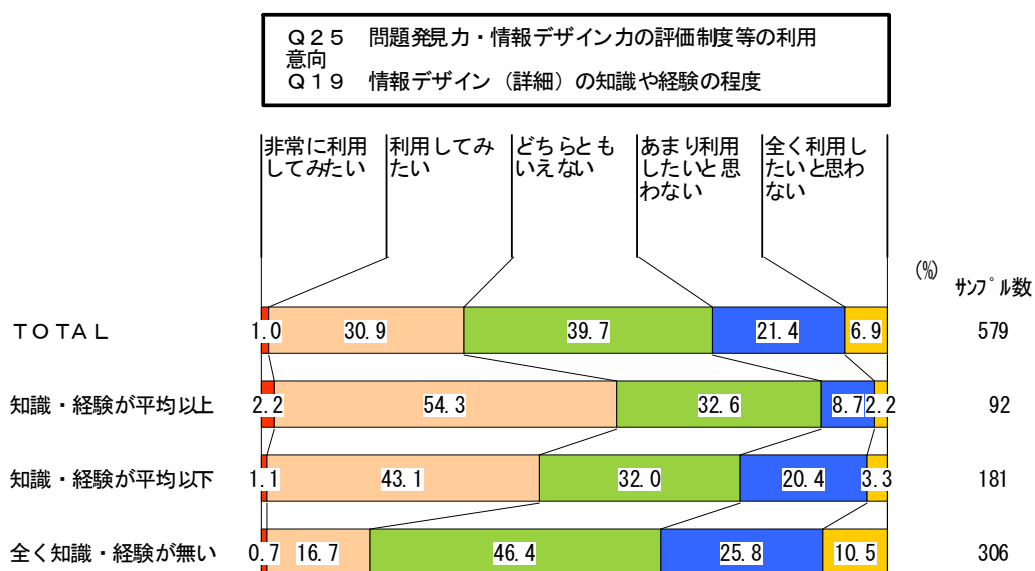
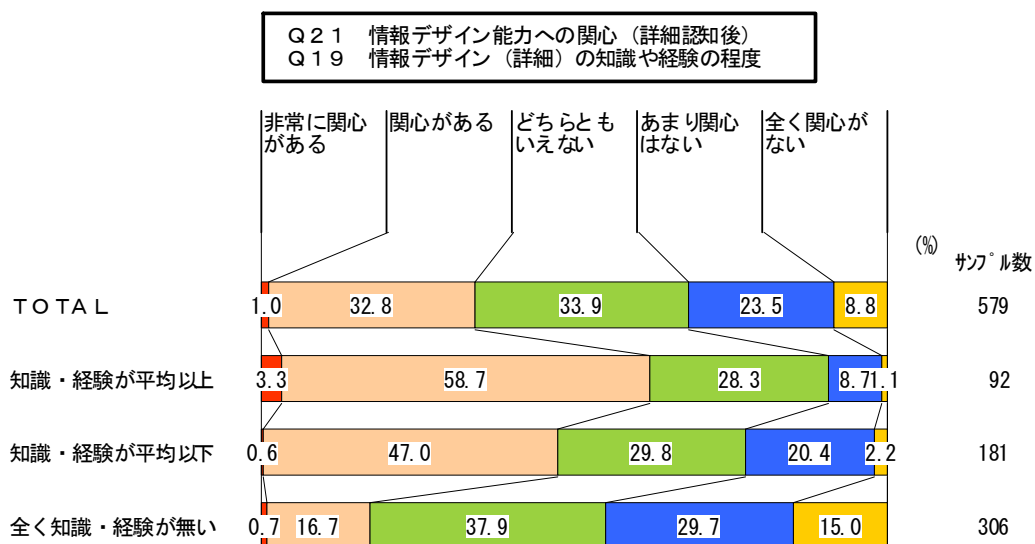


Q 4 5 部下や後輩の問題発見力・情報デザイン力の評価制度等の利用意向

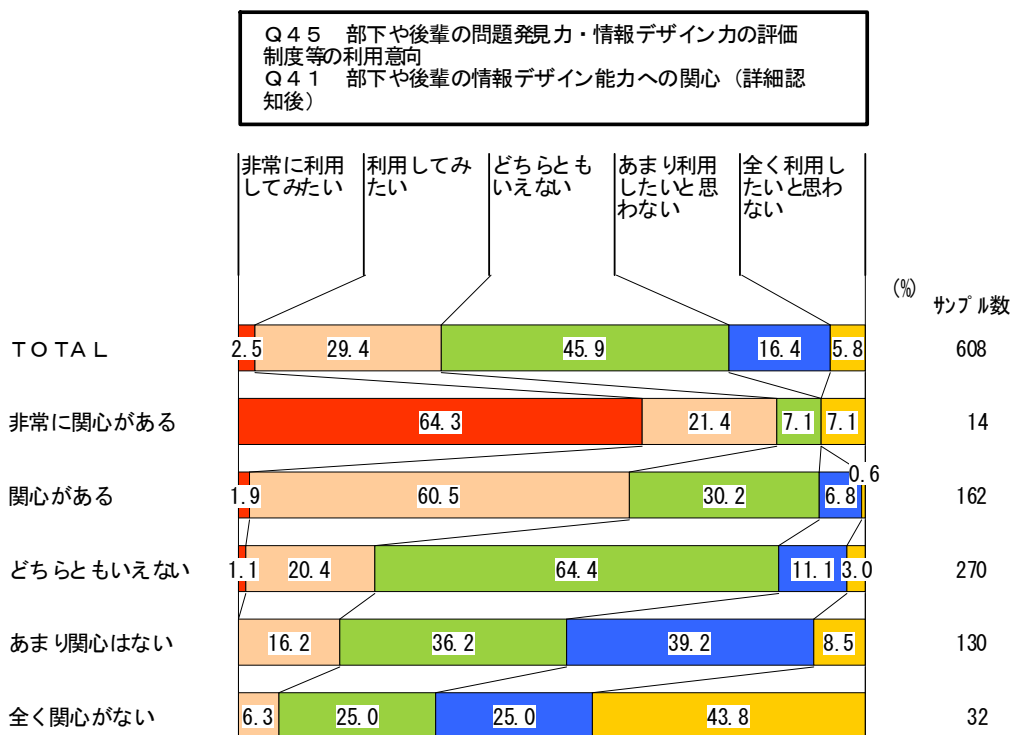
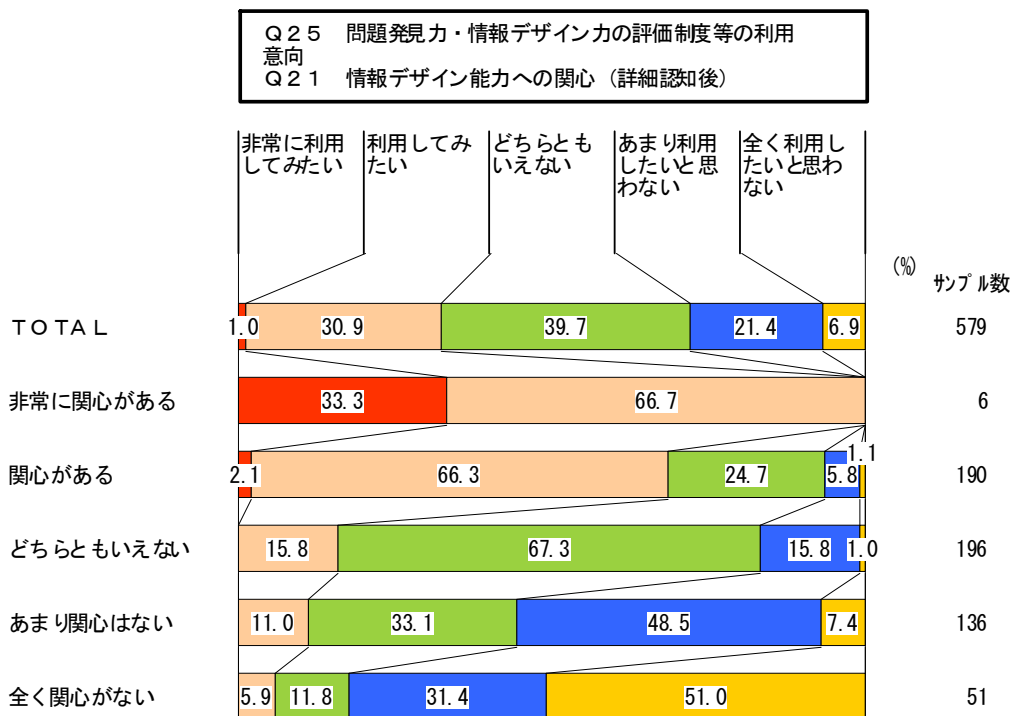
BD : 管理職



情報デザインの知識や経験の程度別にみると、情報デザインの「知識・経験が平均以上 (= 知識・経験ありの項目が6つ以上)」で情報デザイン能力やその評価制度に対する関心度が高く、逆に「全く知識・経験がない」では情報デザイン、評価制度のいずれについても関心度が2割未満である。



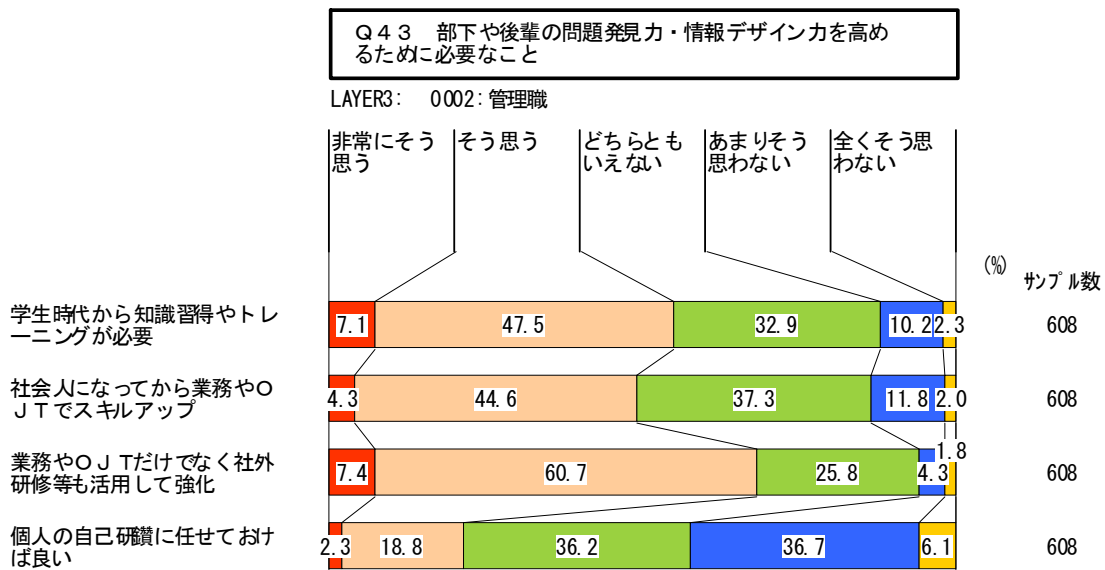
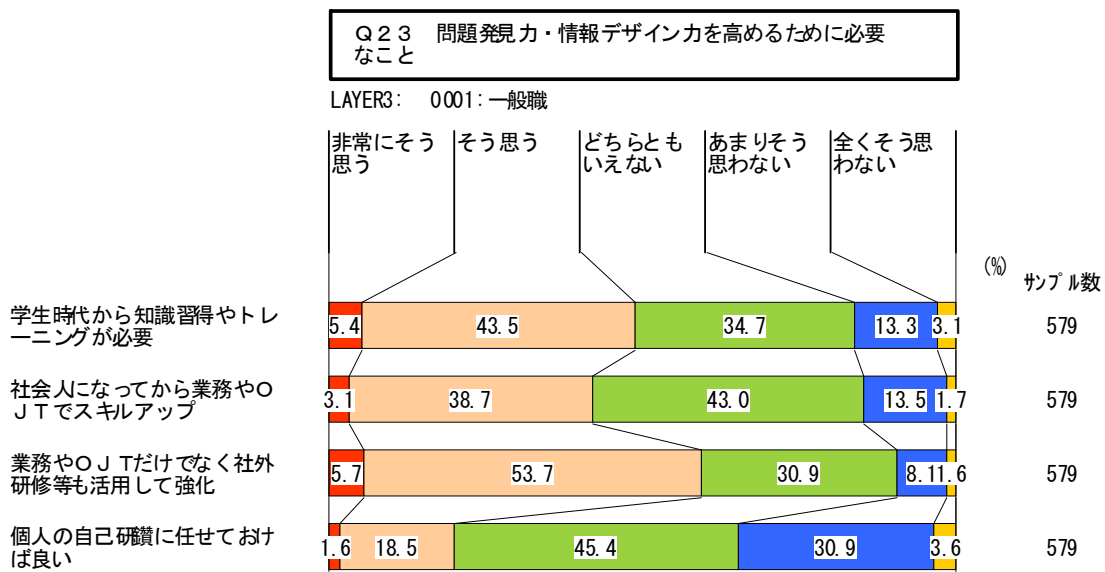
評価制度については、情報デザイン力への関心がある層で関心度が非常に高く（約7割）、情報デザイン力への関心が弱い層との差が大きい。



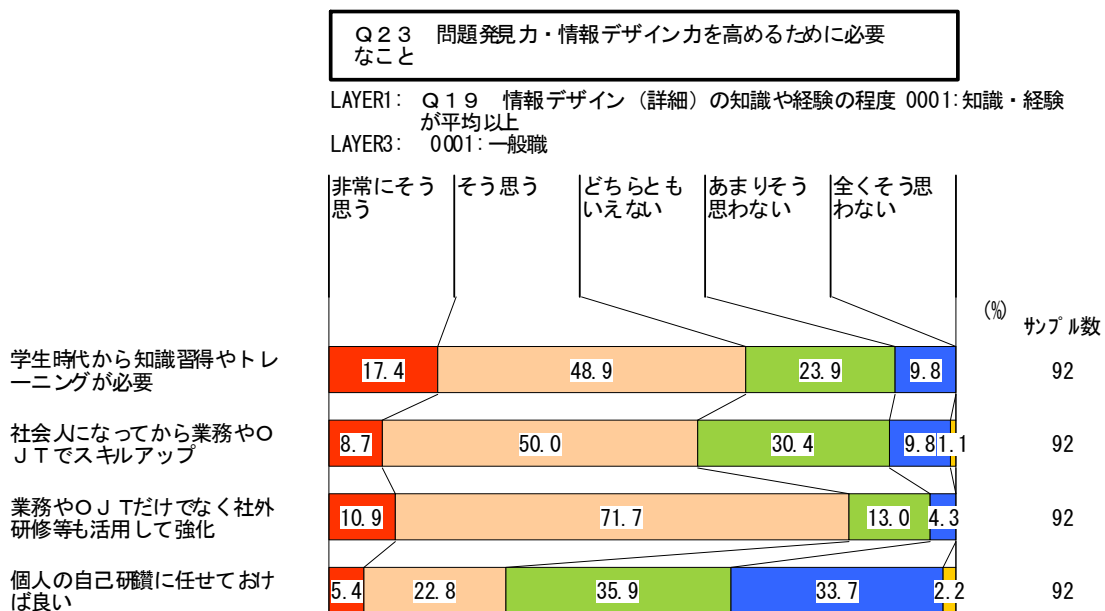
3 問題解決力・情報デザイン力の向上方策へのニーズ

(1) 問題発見力・情報デザイン力を高めるために必要なこと

問題発見力・情報デザイン力の向上のために必要なことについては、一般職、管理職とも「業務やOJTだけでなく社外研修等も活用して強化」への賛同率が高く、次いで「学生時代から知識習得やトレーニングが必要」への賛同率が高い。



情報デザインの知識・経験を比較的有する人では、「学生時代から知識習得やトレーニングが必要」について「非常にそう思う」の割合が高く、学校教育の重要性を認識している。



＜問題発見力・情報デザイン力を高めるために必要なこと（記述回答・一部抜粋）＞

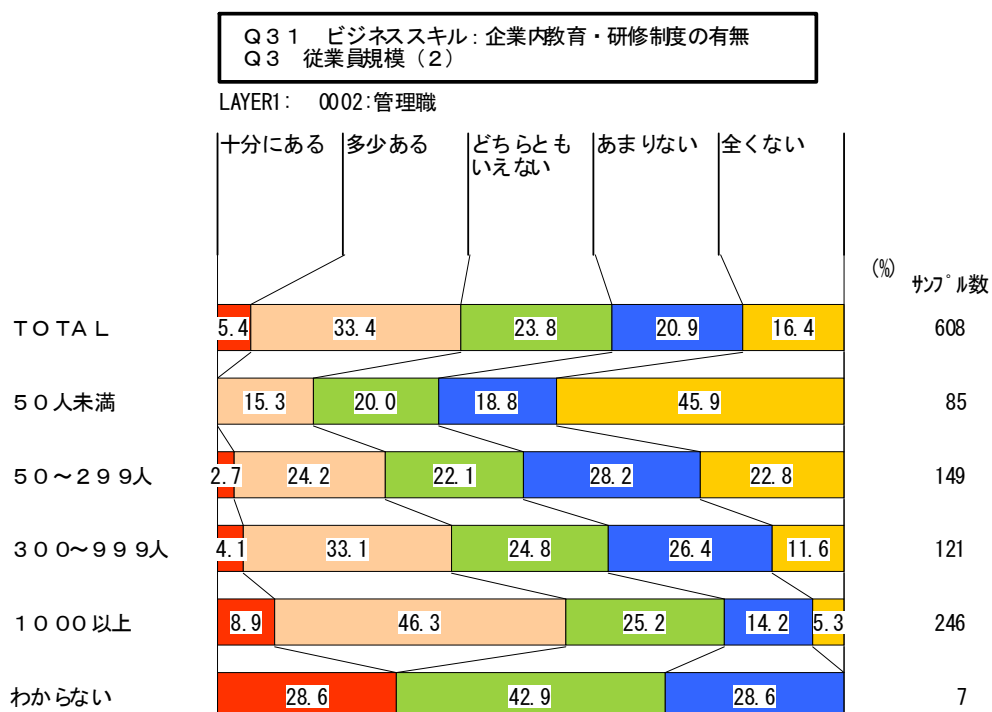
- 普段から自分で考え、それをまとめておき、必要な時にそれをプレゼンするよう自己訓練しておくこと。（管理職、広報・マーケティング、男性50－59歳）
- 日頃から街の中で優しいデザイン、刺激的なデザインを見るように意識付け、それを仕事に生かせるようにアドバイス。遊ぶ中に仕事、仕事の中に遊びを入れることが出来るように話しています。（管理職、広報・マーケティング、女性40－49歳）
- 日々さまざまな情報メディアに接して、主観的な視点ではなく、客観的に情報を整理してクセを身につけること。（管理職、広報・マーケティング、男性30－39歳）
- 直接お客様の意見を聞き、現場で見て、聞いて、体で感じる事。（管理職、商品開発・研究、男性50－59歳）
- 新聞メディアなどの日々情報に注意意識しまとめておく（管理職、営業企画・営業、男性50－59歳）
- 職場を離れて感性を磨くようなことを体験させる必要があると思う（管理職、営業企画・営業、男性40－49歳）
- 実際に起こりうること、起こっていることの問題提起。（管理職、顧客サービス・サポート、女性30－39歳）
- 異業種のワークフローを経験する機会があれば新鮮さがある。（管理職、システム・ネットワークの企画・設計・開発、男性40－49歳）
- 企画から設計、製作、フィードバックまでの流れをひと通り経験する（一般職、商品開発・研究、男性20－29歳）
- 産官学の垣根をこえたプロジェクトへの参加（一般職、広報・マーケティング、男性30－39歳）
- 実践を伴った研修や講習会。実際に同じ状況を体感する。（一般職、経営・財務・人事、女性40－49歳）
- 例えば会社全体で取り組まないと一人だけ新しい行動様式を身に付けても逆効果となる場合がある（一般職、営業企画・営業、男性50－59歳）

(2) 企業内研修状況

管理職に、ビジネススキル向上、問題解決能力向上のための企業内教育・研修制度の有無を聞いたところ、いずれについても『ある（十分にある、多少ある）』が3割強を占める。

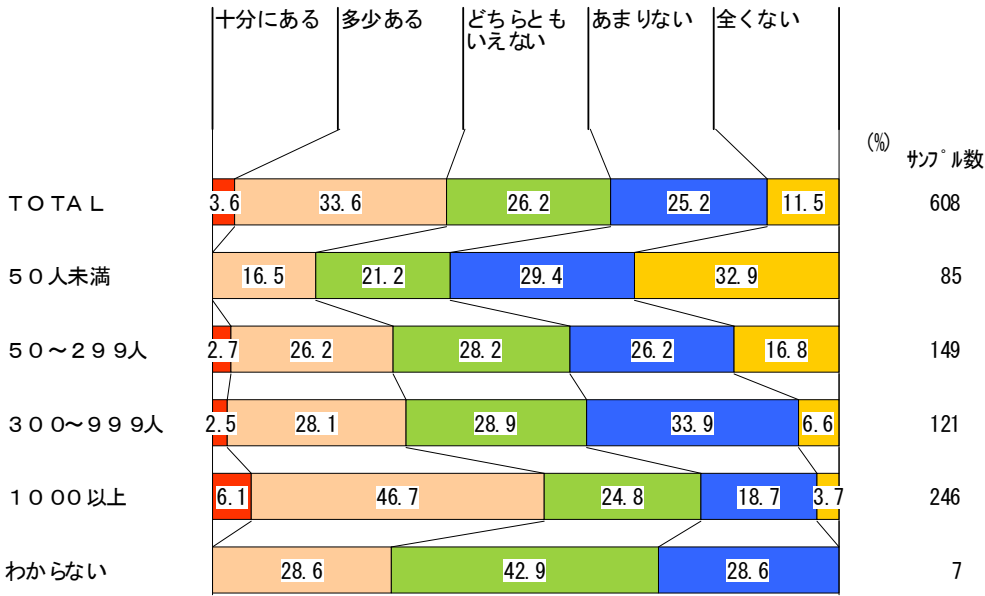
従業員規模別にみると、ビジネススキル向上のための企業内教育については、大企業ほど実施率が高く、中小企業では『ない（あまりない、全くない）』の方が5割以上と高くなっている。

問題解決能力向上のための企業内教育については、大企業では実施率が高いものの、中堅・中小では実施率が低くなっている。



Q37 問題発見力：企業内教育・研修制度の有無
 Q3 従業員規模（2）

LAYER1： 0002:管理職

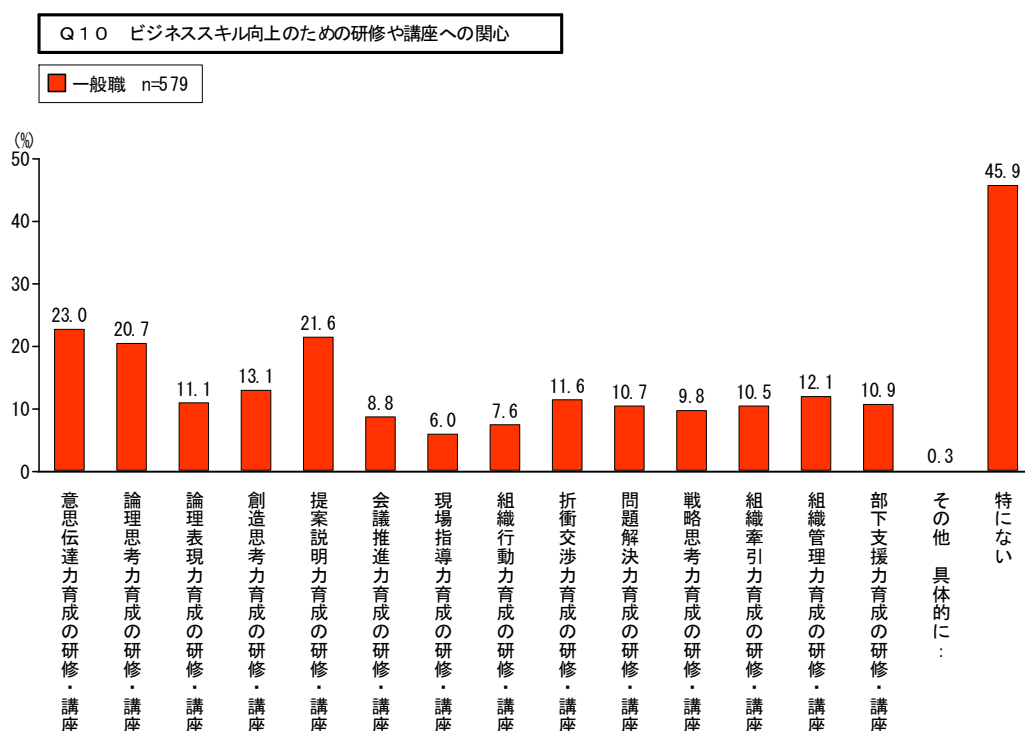


(3) 学習方法の利用意向

① ビジネススキル向上の研修ニーズ

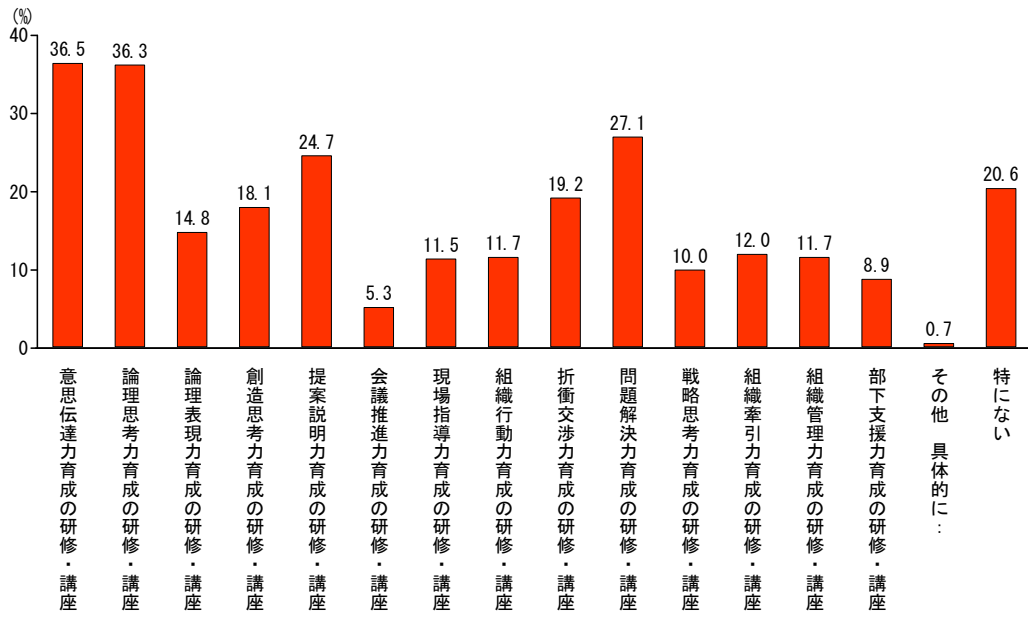
ビジネススキル向上のための研修や講座については、一般職では「意思伝達力」「論理思考力」「提案説明力」育成の研修・講座ニーズが比較的高くなっている。

管理職では、これらのほかに「問題解決力」「折衝交渉力」育成の研修・講座ニーズが高くなっている。

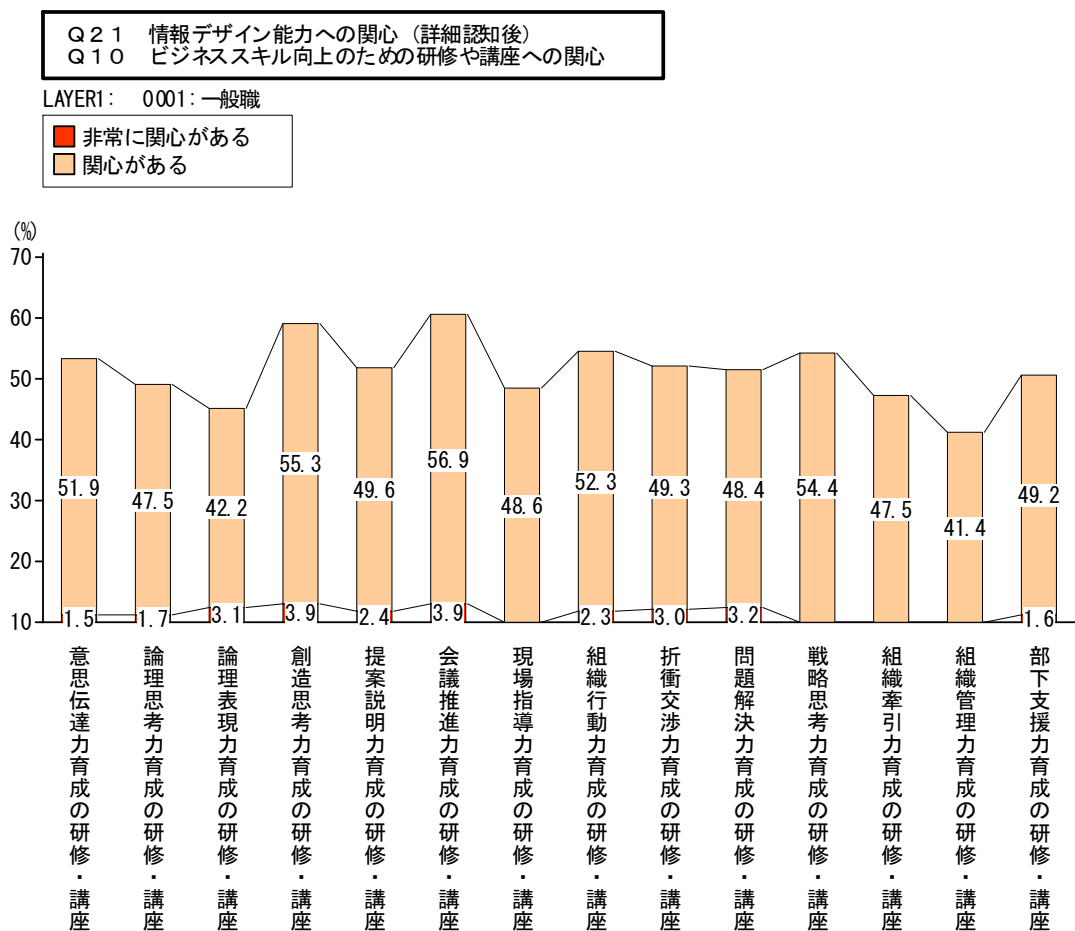


Q30 部下や後輩に受けさせたい研修や講座

管理職 n=608



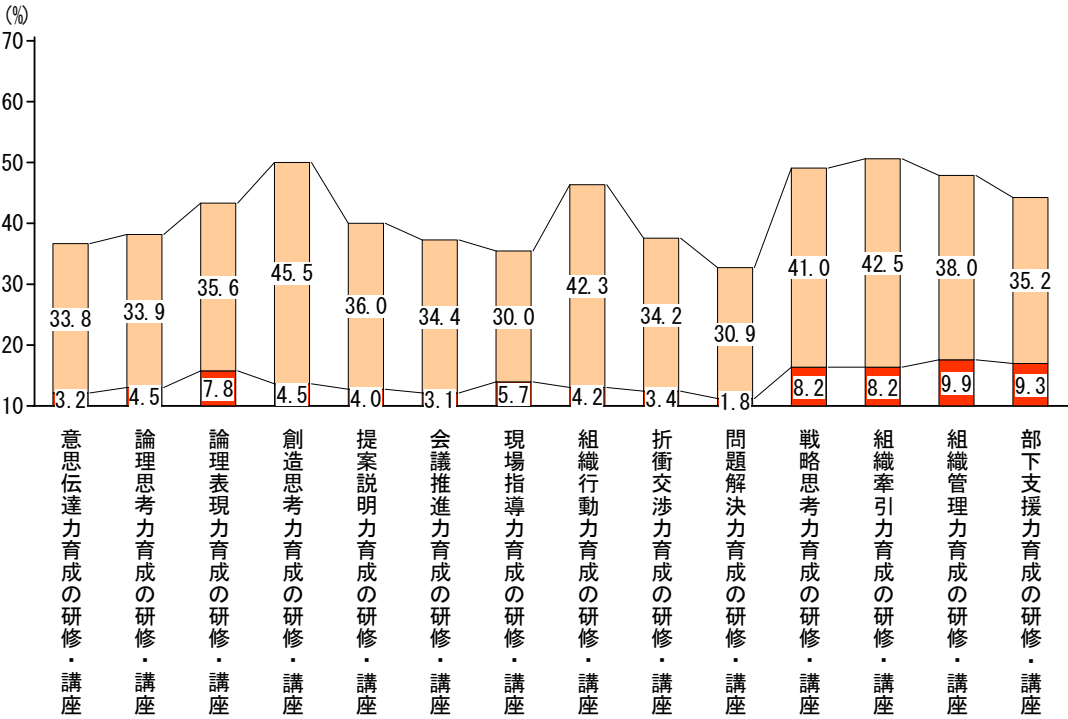
一般的なビジネススキル研修・講座へのニーズと、情報デザイン力との関係を見ると、一般職・管理職とも「創造思考力育成の研修・講座」に関心がある層で、情報デザイン能力向上への関心が高くなっている。



Q 4 1 部下や後輩の情報デザイン能力への関心（詳細認知後）
 Q 3 0 部下や後輩に受けさせたい研修や講座

LAYER1: 0002: 管理職

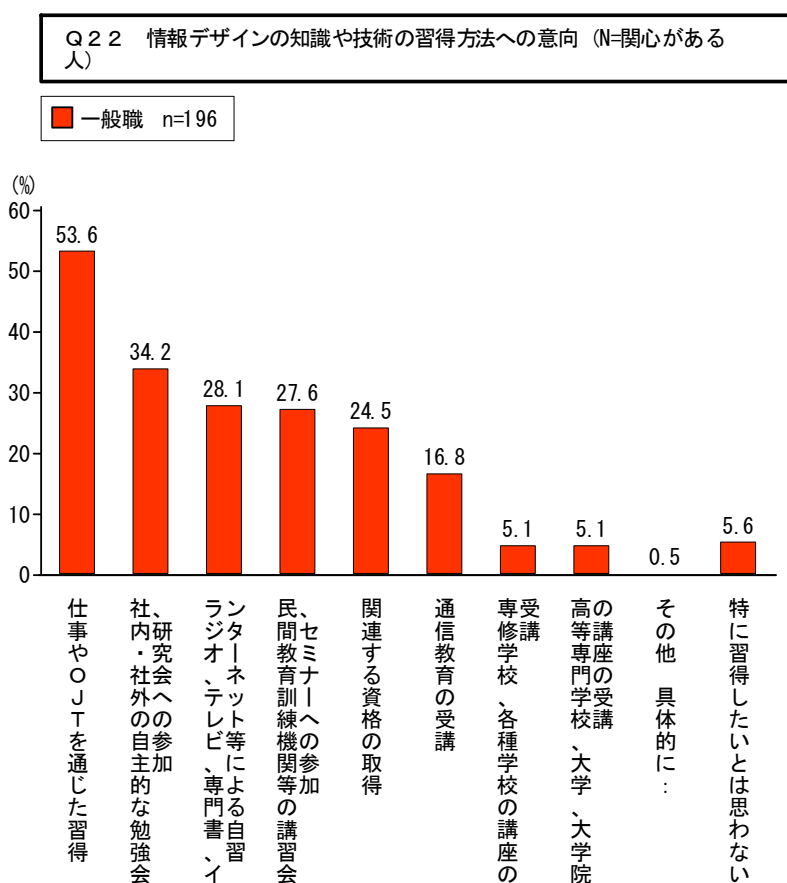
■ 非常に関心がある
 ■ 関心がある



②情報デザイン力向上の学習ニーズ

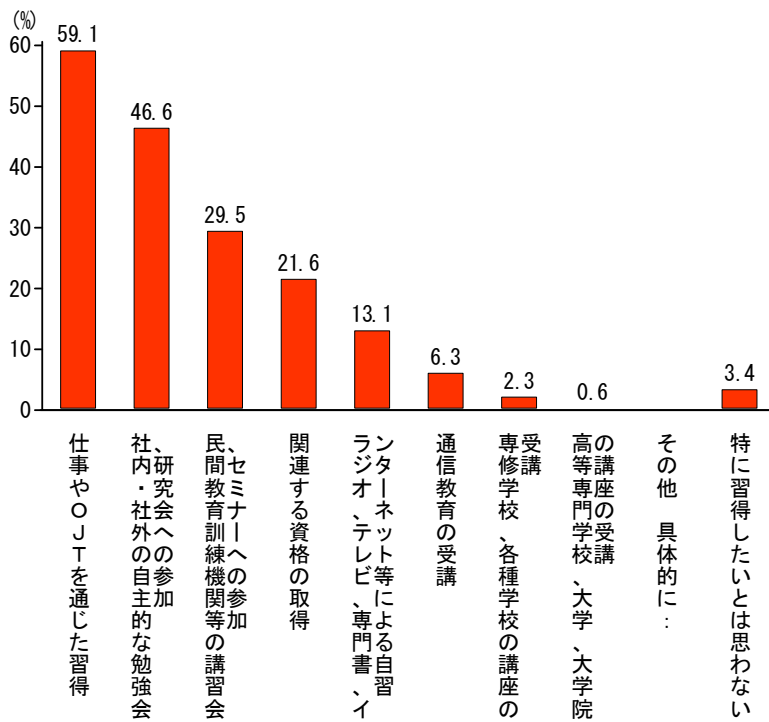
情報デザイン力の習得意欲がある人に希望する習得方法を聞いたところ、一般職、管理職とも「仕事やOJTを通じた習得」がもっとも高く、次いで「社内・社外の自主的な勉強会への参加」が高い。

一方、「専修学校、各種学校の講座の受講」「高等専門学校、大学、大学院の講座の受講」は低い。



Q42 部下や後輩の情報デザインの知識や技術の習得方法への意向 (N=関心がある人)

■ 管理職 n=176

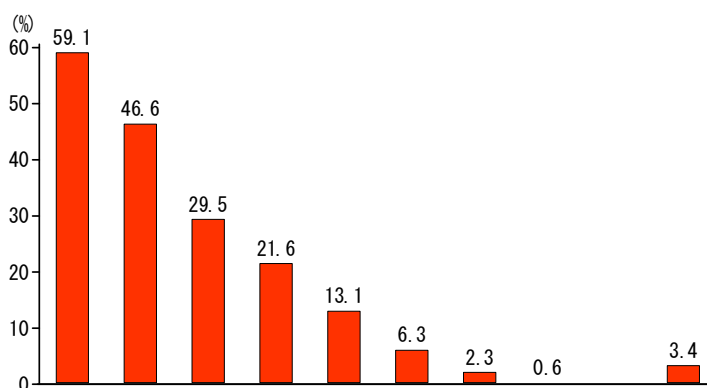


従業員規模別にみると、中小・零細企業の管理職では、「民間教育訓練機関等の講習会、セミナーへの参加」「関連する資格の取得」へのニーズも比較的高い。

表頭：Q42 部下や後輩の情報デザインの知識や技術の習得方法への意向（関心がある人）

LAYER1: 002:管理職

TOTAL n=176



Q3 従業員規模 (2)	n	1	4	3	5	2	6	7	8	9	10
		仕事やOJTを通じた習得	社、研究社への自主的な勉強会	民間教育訓練機関等の講習会	関連する資格の取得	ランターネット等による自習	通信教育の受講	専修学校、各種学校の講座の受講	高等専門学校の受講、大学、大学院	その他 具体的に:	特に習得したいとは思わない
0 TOTAL	176	59.1	46.6	29.5	21.6	13.1	6.3	2.3	0.6	0.0	3.4
1 50人未満	17	23.5	35.3	35.3	41.2	5.9	5.9	11.8	0.0	0.0	0.0
2 50~299人	47	61.7	40.4	34.0	21.3	10.6	4.3	0.0	0.0	0.0	4.3
3 300~999人	33	66.7	60.6	27.3	18.2	15.2	6.1	0.0	0.0	0.0	6.1
4 1000以上	79	62.0	46.8	26.6	19.0	15.2	7.6	2.5	1.3	0.0	2.5

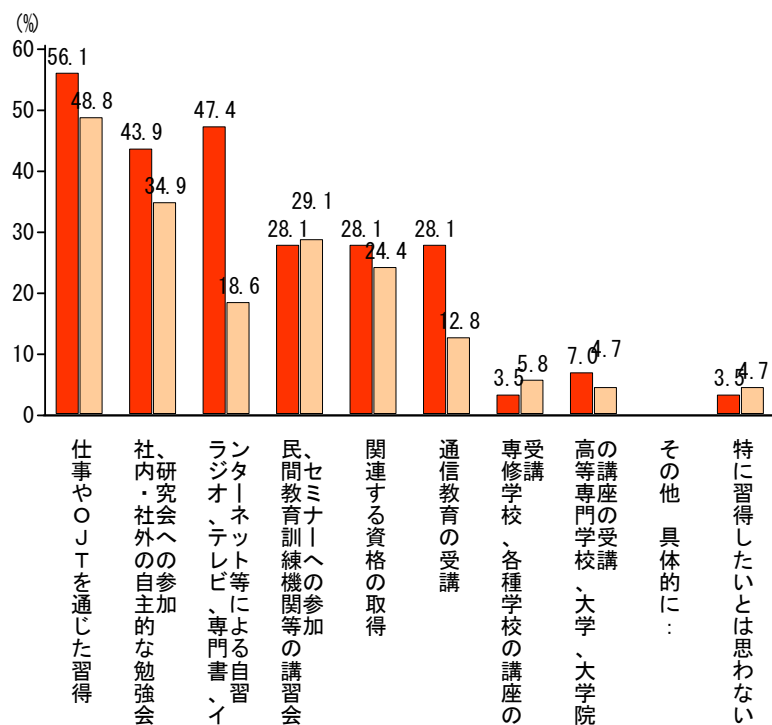
情報デザインの知識・経験が平均以上の一般職では、「仕事やOJTを通じた習得」に次いで「ラジオ、テレビ、専門書、インターネットなどによる自習」も高くなっている。

情報デザインの知識・経験が平均以上の管理職では、「民間教育訓練機関等の講習会、セミナーへの参加」「関連する資格の取得」も3割前後が支持している。

Q22 情報デザインの知識や技術の習得方法への意向（関心がある人）
Q19 情報デザイン（詳細）の知識や経験の程度

LAYER1: 0001:一般職

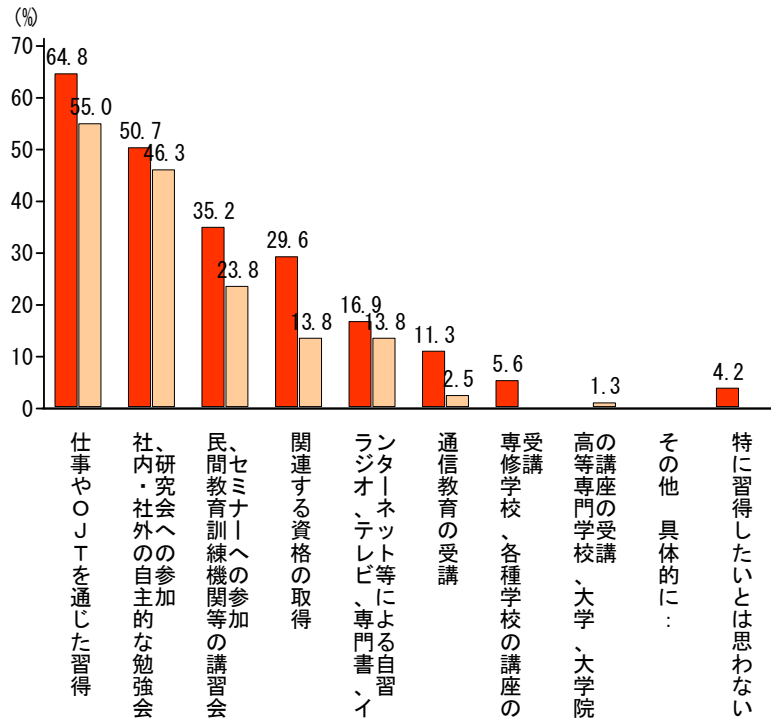
■ 知識・経験が平均以上 n=57
■ 知識・経験が平均以下 n=86



Q42 部下や後輩の情報デザインの知識や技術の習得方法への意向（
 関心がある人）
 Q39 情報デザイン（詳細）の知識や経験の程度

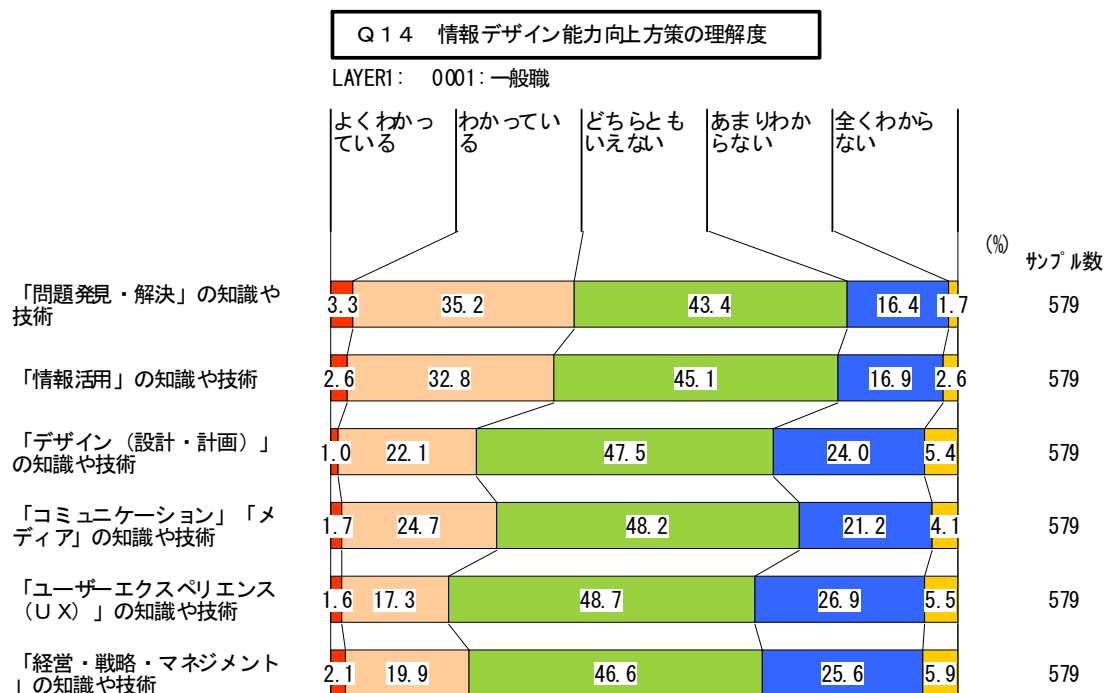
LAYER1: 002:管理職

■ 知識・経験が平均以上 n=71
 ■ 知識・経験が平均以下 n=80



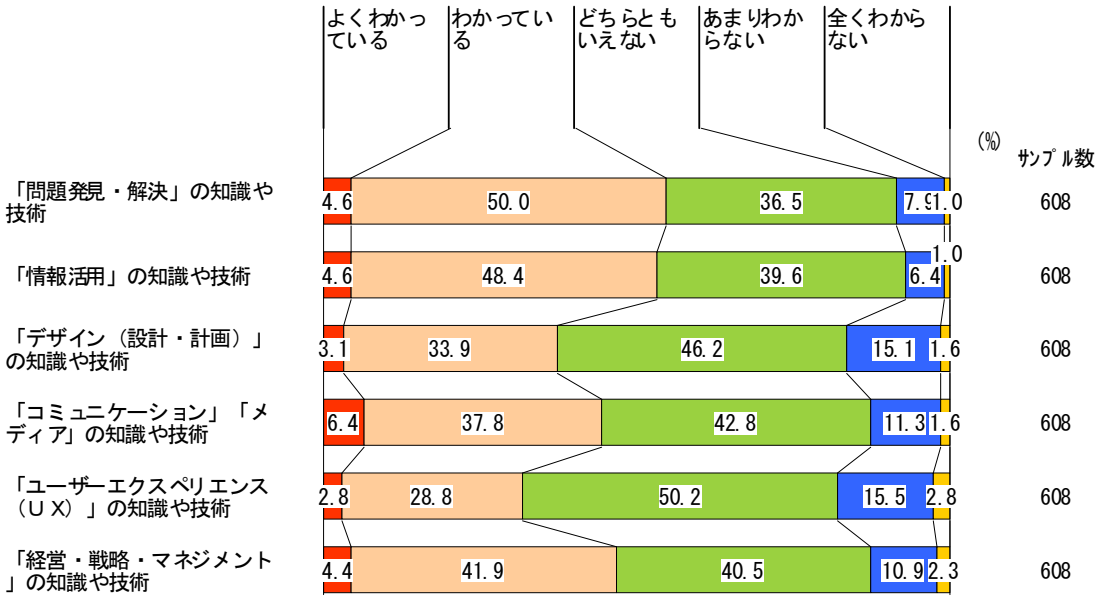
参考) 問題発見力・情報デザイン力を高めるために何をしたらよいか分かって

問題発見力・情報デザイン力の向上方策については、一般職では『わかっている』の割合が3割未満のものが多い。管理職の場合、「問題発見・解決」や「情報活用」については『わかっている』が5割以上みられるが、そのほかについては5割以下である。



Q 3 4 部下や後輩の情報デザイン能力向上方策の理解度

LAYER1: 0002:管理職

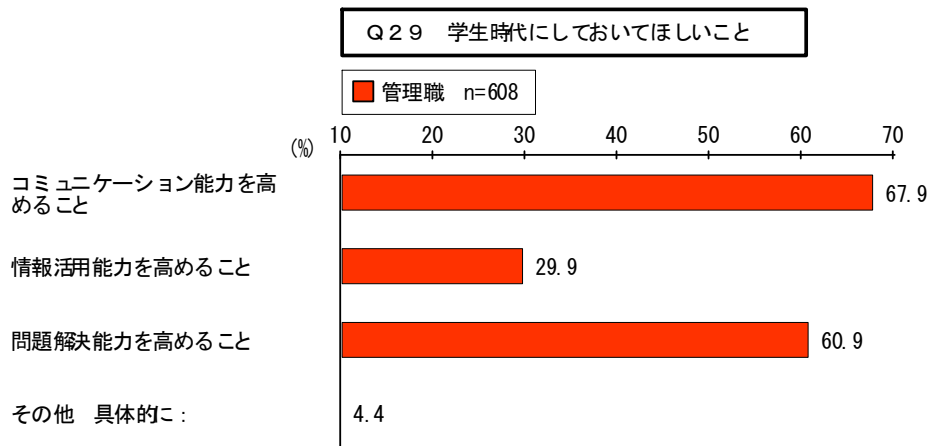
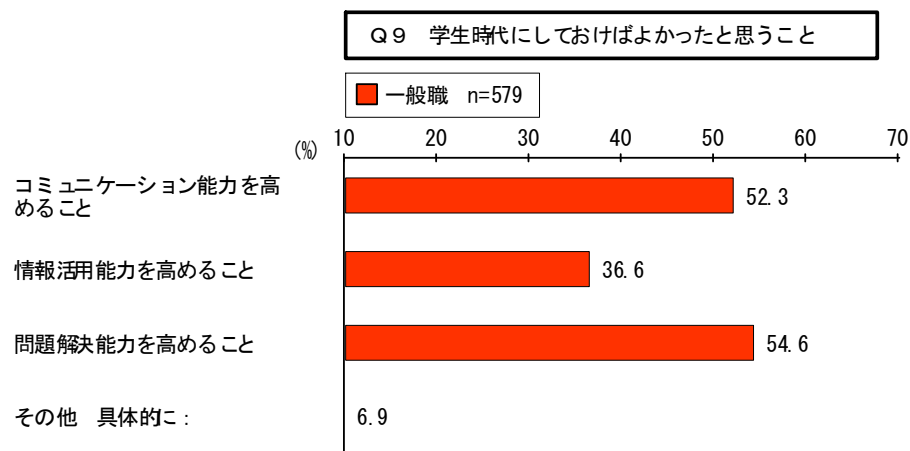


4 教育機関への期待・ニーズ

(1) 学生時代にしておけばよかったこと

問題発見力・情報デザイン力の向上のために学生時代にしておけばよかったと思うことを聞いたところ、一般職、管理職とも「コミュニケーション能力を高めること」「問題解決能力を高めること」が高い。

教育機関に対しては、学生時代から問題解決や情報デザインの体験・トレーニングを積み重ねることが期待されている。

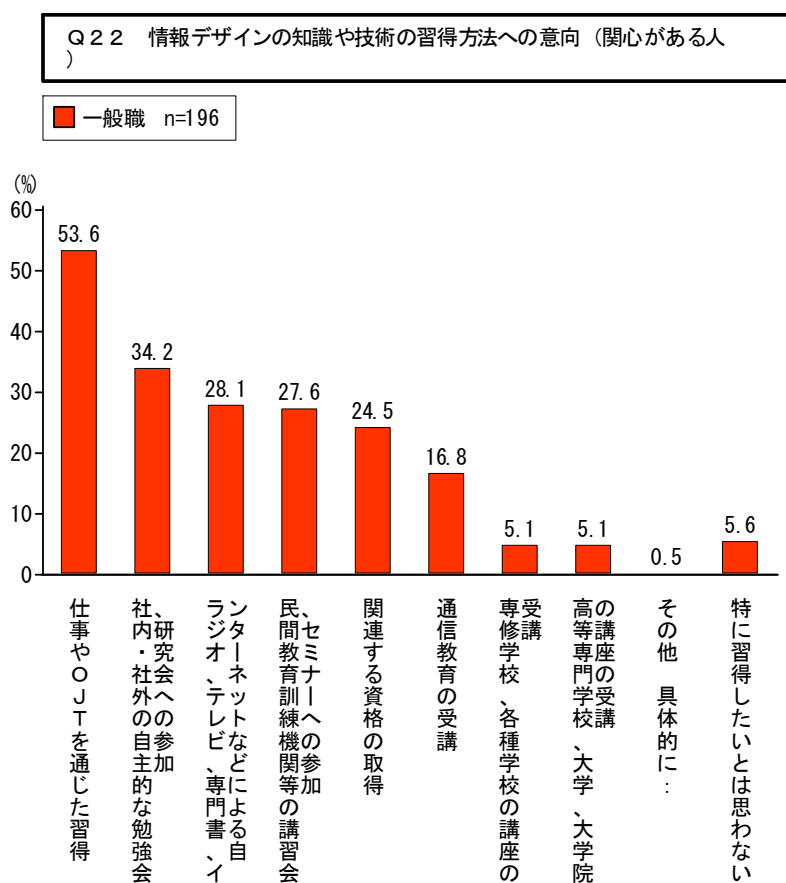


(2) 教育機関に求められること (まとめ)

情報デザイン力の向上手法としては、職業人の場合、「仕事や OJT」「社内外の勉強会」「民間教育機関」への期待が大きく、学校教育機関を学習方法として選択する人は少ない。しかし、情報デザインの知識・経験を比較的有する層では、「学生時代から知識習得やトレーニングが必要」と強く思う層が多くなっている。

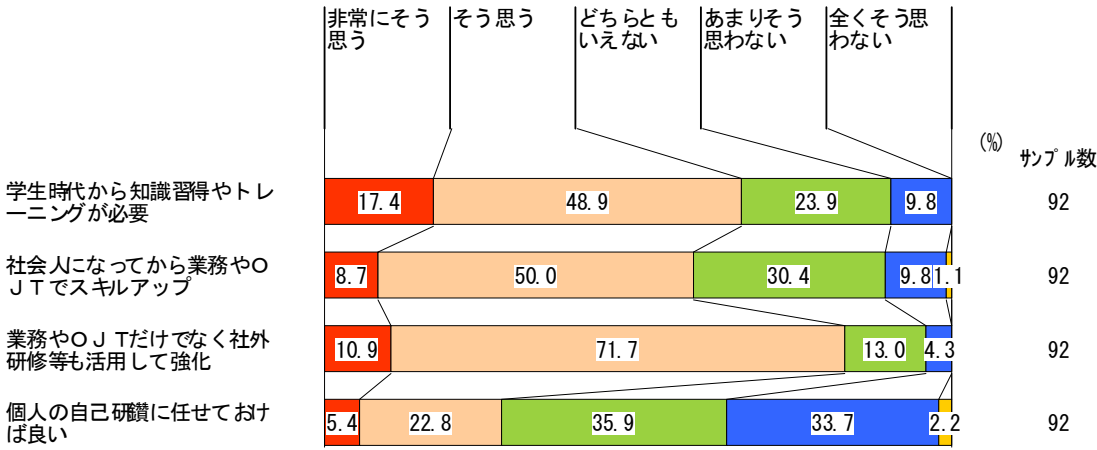
教育機関は、学生を対象に、問題解決力や情報デザイン力の涵養を図ることが、社会的に期待されていると考えられる。

(再掲)



Q23 問題発見力・情報デザイン力を高めるために必要なこと

LAYER1: Q19 情報デザイン（詳細）の知識や経験の程度 0001: 知識・経験が平均以上
 LAYER3: 0001: 一般職



平成 25 年度「成長分野等における中核的専門人材育成の戦略的推進事業」
デザインコンソーシアム開発分科会
中間報告書

平成 26 年 2 月

デザインコンソーシアム開発分科会

目次

はじめに 情報デザインを取り巻く背景.....	57
産業構造の変化.....	57
新しいビジネスの展開.....	57
情報デザイン教育への関心.....	58
各種スキル標準.....	60
概要.....	60
ITスキル標準.....	60
レベル設定.....	62
ITSSに対するマイナス評価面.....	65
情報デザイン教育に関する現状.....	66
現状とイメージ.....	66
情報デザインの構造(全体イメージ).....	67
ターゲット設定.....	68
教育側の基本的な問題.....	70
教える先生のスキルと育成.....	71
情報デザインスキル標準立案に向けて.....	72

はじめに 情報デザインを取り巻く背景

産業構造の変化

日本における産業構造はこの数年で大きく変化しています。昨今話題では、TPPによる貿易に係わる関税の撤廃などが、農林水産業（第一次産業）をはじめとする様々な分野にわたって構造変化のニーズを高めています。また、TPP加盟諸国でも、従来日本が得意としていた下請け産業的製造業分野での力をつけています。ハード的の生産では、液晶テレビを代表とするIT関連機器の生産が伸びています。ソフト的には、オフショア開発などでソフトウェアの海外委託生産が盛んにおこなわれるようになっていきます。

このような状況下、日本の産業はどのようにすれば生き残ることができるかを企画立案できることは非常に重要なテーマとなっております。

新しいビジネスの展開

たとえば、従来日本国内を主マーケットとしていた農業の分野では、東南アジアをはじめとする諸国の富裕層をターゲットとした、高級果実の販売や、高級精米の販売などをおこない、実績をあげています。これは従来の「生産」に特化した産業構造に「輸送」という流通サービスの要素を合体させて実現できたものであります。流通サービスが高度に発達した背景があることはもちろんです。しかし、その「冷蔵輸送」などの「オプションサービスを活用した新サービスのアイデア」を生み出し、成功させることは、従来の製造技術ではカバーできない分野です。

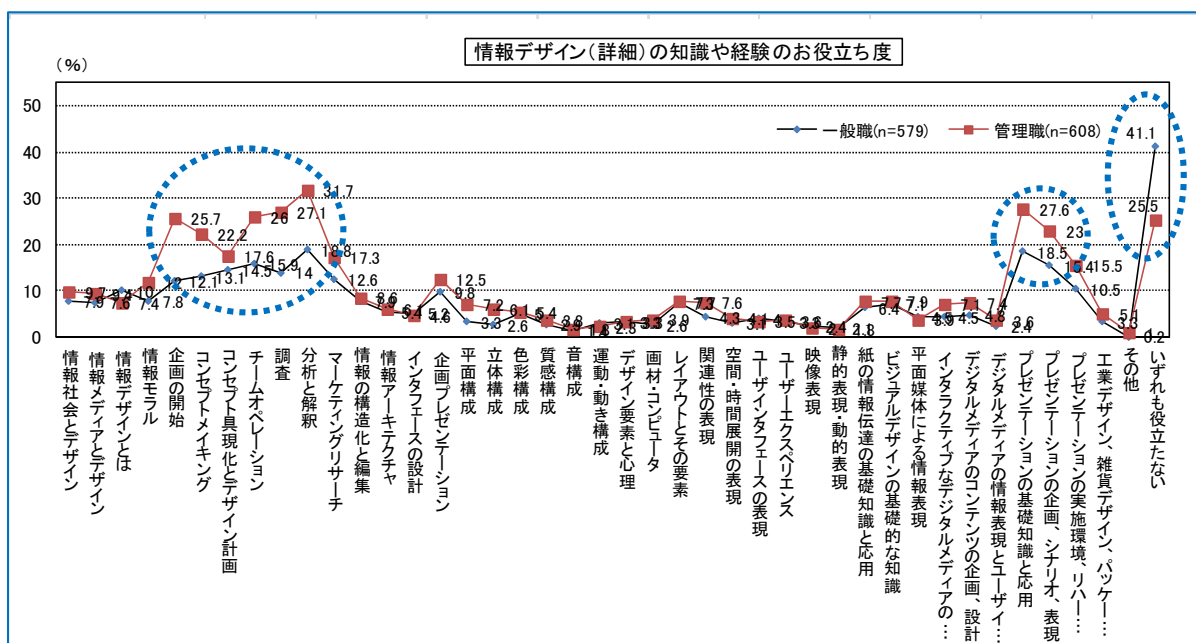
また、スマートフォンをはじめとするモバイル端末の分野でも、多くの企業や若者がアプリケーションを開発し、多くのユーザーに支持を得ているケースがあります。このようなケースの場合、アプリケーションの企画を自らが立案し、プロトタイプモデルを作成しては修正するという「スパイラル（渦巻）型開発モデル」が採用されています。この場合には、企画立案する人と、ソフトウェア開発者が同一人物であるか、物理的に近い場所にいる必要が開発の効率を上げます。

更に、平成25年度よりスタートしました新「高等学校学習指導要領」では、教科の

中で情報デザイン教育を実践していくことが謳われております。教育の分野でもその必要性が認識され、今後の教育の場で情報デザインに関する教育が実践されていくこととなります。

情報デザイン教育への関心

一方で、現時点で日本の産業界を支える企業人の情報デザインに関する認識は、あまり深いものではありません。本プロジェクトの調査「デザインコンソーシアム調査分科会調査報告書」の結果では、経営層の人は情報デザイン能力を持つ社員の育成を大きく望んでいるのに対し、一般社員はその必要性も大きく感じていないし、習得に対する意欲はそれほどでもないという結果がでています。



平成 25 年度「成長分野等における中核的専門人材育成の戦略的推進事業」
デザイン調査分科会調査報告書より抜粋

つまり、情報デザインに対する世の中（経営者を中心とした）のニーズはあるのに、日常業務の中ではパターン化された業務をこなすことに専念し、目の前の業務をこなすことが精一杯となっている現状が見えてきます。情報デザインのデザインが企画・設計などの創造的分野であることへの理解も進んでいないのが実態のようです

実態としてはOJTの主要な要素が「情報デザイン」であるにもかかわらず、一般社員には理解が得られていない実態が明らかになっているわけです。

このような現状をふまえ、世間一般に「情報デザイン」というのはどのようなものか、どのような能力があればどのようなこと(仕事)ができるのかを分かりやすく表現するための指標を作ることができないかと考えました。これらの能力をスキル標準として指標化することにより、能力取得の目標とすることを目指すとしました。コンソーシアムの初年度は、関連分野での各種スキル標準の調査と、情報デザイン分野でのスキル標準策定の可否について調査することとしました。

以下にその結果を御報告いたします。

各種スキル標準

概要

現時点で多数のスキル標準が存在しています。中でも特に有名なのは「ITスキル標準(ITSS)」だといえます。同系列のスキル標準として、「組込みスキル標準(ETSS)」もありますが、資格試験との連動性・分野の広がりなどを考えると、ITSSをスキル標準の代表的なものとして、各方面から分析を加えていきます。

ITスキル標準

ITスキル標準は、2002年12月に経済産業省から公表されました。産学官が連携し、スキル指標を策定することにより、高度な人材養成の指針とすることを目的としています。

その後、維持管理を独立行政法人情報処理推進機構(IPA) ITスキル標準センターに移管し、現在に至っています。その間IT環境の変化を反映した改定がおこなわれ、現在はVer.3.2011となっています。

ITスキル標準は次の2つの活用を目的として定められています。

- ・ 情報サービス産業の人材投資の効率化
- ・ IT関連サービスの提供に必要とされるスキルを的確に身につけた、質の高いプロフェッショナルの効果的な育成

また、その特徴は次の7つです。

- ・ 情報サービス産業が対象、ユーザー企業でも応用可能
- ・ 職種を11種類に分類し、さらに35の専門分野に細分化
- ・ 個人の能力や実績に基づく7つのレベルを規定
- ・ レベルは、「経験と実績」の達成度指標で評価
- ・ キャリアとそのために備えるべきスキルを定義
- ・ 参照モデル（自社で必要な部分だけを使用可）として活用
- ・ レベル評価手段として情報処理技術者試験を活用（レベル1～4）

これらを企業で適用する際には

- ・ I Tスキル標準は「共通指標」
- ・ I Tスキル標準は「参照モデル」
「部分的に使っても良い」「状況に合わせて変えても良い」
- ・ ビジネス戦略に合わせて「企業固有に再定義」

として使うことを認識しておく必要があります。これらをまとめた I Tスキル標準の定義は

① キャリアフレームワーク

I Tエンジニアが活動する専門領域を、35 の専門分野（大項目は 11 職種）に分類。その中を 7 段階にレベル分けしたもの

② 達成度指標定義

専門領域で、スキルを発揮しておこなった業務の成果を評価するための指標。

③ スキル成熟度定義

専門領域での業務を遂行するために必要なスキルの、熟成度合いを定義したもの。

④ スキルディクショナリ

職種・専門分野によらず、スキルとその前提となる知識を一覧にしたもの。

⑤ 研修ロードマップ

各職種・専門分野で必要な知識を習得するための研修プログラムを策定するためのガイドライン。

であり、それぞれの目的達成のために使用されるものです。

ここでは

項目(分野)を整理する必要性
実務担当者の実績・実力評価が前提
知識一覧としての指標
研修ガイドラインの明示

がキー項目としてまとめられます。

レベル設定

ITSSでは35の専門分野に分類しています。11の職種はそれをグループ化したものと考えてよいでしょう。この専門分野を第一軸とします。

第二軸として、知識レベルを1～7の7段階に分類しています。

この2つの軸を二次元に表現したものがキャリアフレームワークです。

職種	マーケティング	セールス	コンサルタント	ITアーキテクト	プロジェクトマネジメント	ITスペシャリスト	アプリケーションスペシャリスト	ソフトウェア開発	カスタマサービス	ITサービス管理	エデュケーション	
専門分野	マーケティングマネジメント 販売チャネル戦略 マーケティングコミュニケーション	訪問型コンサルティングセールス 訪問型製品セールス メデイア利用型セールス	インダストリー ビジネスファンクション	インフラストラクチャアーキテクト インテグレーションアーキテクト アプリケーションアーキテクト	システム開発 イーアウトソーシング ネットワークサービス ソフトウェア製品開発	プラットフォーム ネットワーク データベース アプリケーション共通基盤	セキュリティ システム管理 業務システム	基本ソフト ミドルソフト 応用ソフト ハードウェア	ソフトウェア ファシリティ管理	運用管理 システム管理 オペレーション	サービスデスク 研修企画	インストラクション
レベル7												
レベル6												
レベル5												
レベル4												
レベル3												
レベル2												
レベル1												

キャリアフレームワーク ITスキル標準V3 2011

「ITスキル標準はわかり」：独立行政法人情報処理推進機構より抜粋

上の図が、専門職と知識レベルをひとつの表に示したものです。

横に各専門分野の名称が表示されています。縦軸方向にレベルが表示されています。専門分野は、情報処理技術者試験の分野に影響されている部分もあるように見えますが現実社会での業務区分と一致しています。ここに示される分野を分析することで、IT産業の構造が理解できるくらいの細かさです。

それに対するレベル区分はどのようになっているのでしょうか？ レベル1・レベル2の部分に色がついてなく、心配になるような表現です。しかし、このレベル分けにも意味があります。IPAが公開している「レベル評価の概念」を図示します。

レベル	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5	レベル6	レベル7
価値創造への貢献	業務上の課題の発見、解決が出来る（活用）				ビジネス、テクノロジー、メソドロジーをリードする（創出）		
	指導の下に実施	業務を実施	業務範囲(プロジェクト)内をリード	社内に貢献	業界に貢献	業界をリード	
							市場への影響力がある
						市場で認知される	
					社内で認知される		
要求作業の達成				指導できる			
			独力で全てできる				
		一定程度であれば独力でできる					
	指導の下でできる						
評価範囲						業界の成員としての成果	
					組織の成員としての成果		
評価対象	個人としての成果						

レベルと評価の概念

「IT スキル標準はわかり」：独立行政法人情報処理推進機構より抜粋

これで定義されているレベル1・2は「指導の下に実施」というレベルに設定されています。レベル3になると「業務を実施」になり、レベル4になると「業務範囲内をリード」というプロジェクトマネジメントレベルに一気にレベルアップします。

企業にとってレベル1・2は「修行期間」というべき期間なのではないでしょうか。この期間が入社後から数年かかる期間と考えられます。プログラム作成を例に考えると、学校などで学ぶプログラムは数百行（あるいはもっと少ない）のレベルで、機能ごとの例題を作ることが主です。総合演習などで大きなものを作ったとしてもそのレベルは限度があります。しかし、実無用に作成されるプログラムは一声（最低）千行で、実際は数千行クラスのプログラムとなります。それがモジュール化され組み合わせられてシステムを構成します。実務ではボリュームが違い、それをユーザーの要望通りに作成することが、エンジニアのミッションとなるわけです。これが達成できるのが、レベル2とレベル3の大きな違いと考えられます。

表3.2.3 各レベルの定義

レベル	説明
レベル7	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。市場全体から見ても、先進的なサービスの開拓や市場化をリードした経験と実績を有しており、 世界で通用するプレーヤ として認められる。
レベル6	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内外において、テクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内だけでなく市場においても、プロフェッショナルとして経験と実績を有しており、 国内のハイエンドプレーヤ として認められる。
レベル5	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、社内においてテクノロジーやメソドロジ、ビジネスを創造し、リードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして自他共に経験と実績を有しており、 企業内のハイエンドプレーヤ として認められる。
レベル4	プロフェッショナルとしてスキルの専門分野が確立し、自らのスキルを活用することによって、独力で業務上の課題の発見と解決をリードするレベル。社内において、プロフェッショナルとして求められる経験の知識化とその応用（ 後進育成 ）に貢献しており、 ハイレベルのプレーヤ として認められる。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。
レベル3	要求された作業を全て 独力で遂行する 。スキルの専門分野確立を目指し、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技能を有する。スキル開発においても自らのスキルの研鑽を継続することが求められる。
レベル2	上位者の指導の下に、要求された作業を担当する 。プロフェッショナルとなるために必要な基本的知識・技能を有する。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。
レベル1	情報技術に携わる者に 最低限必要な基礎知識を有する 。スキル開発においては、自らのキャリアパス実現に向けて積極的なスキルの研鑽が求められる。

「ITスキル標準はわかり」：独立行政法人情報処理推進機構より抜粋

先程のレベル設定の考え方を元に、定義されたレベルが上の表です。近年、学生が情報処理技術者試験を受験することが増えて来ましたが、基本的にはレベル2までの試験にチャレンジするものといえましょう。

ここで、レベル区分の考え方のまとめをしておきます。

レベル区分は7段階
 責任者・リーダー・メンバーが基本区分
 基本はビジネス上の区分だが学生も対応可能

ITSSに対するマイナス評価面

IT技術者不足が叫ばれているなか、ITSSに対する情報処理儀実者試験は、その数を減らしています。

企業では、優秀なエンジニアを多数雇っていますという面から積極的に資格取得を後押ししたり、資格取得者の新卒採用を促進したりするなどの施策をとっているにもかかわらずです。

何故でしょうか？ SNSなどでささやかれている内容を抜粋してみます。SNSでするので信憑性には疑問がありますが、傾向値として参考にします。

- ・資格を取るための勉強が大変。見返りが少ない。
- ・業務に追われて資格を取るための勉強をする暇がない。
- ・会社が勉強に対して支援してくれない。
- ・ITSSのレベル4でやっと社内のチームリーダー。上は、はるか彼方。
- ・情報処理技術者資格を取っても海外では何の役に立たない。 他

自己の行動は別のところにあるとしても、魅力が少なくなっていることは間違いないようです。

この中で気になるのはレベル分けの問題。確かに、現行のレベル分けの方法は企業内での役職レベル等を意識して策定されたものです。しかし、レベル6の「業界に貢献」、レベル7の「業界をリード」というレベルは一般のエンジニアにとって、手がとどくものでしょうか？ 「レベル7段階の4番目」と「レベル5段階の4番目」は大きく印象が違います。この点がレベルに対するささやきの根っ子のように思えます。

また、グローバルビジネス展開が叫ばれている現在、「海外では何の役に立たない」というのも寂しい限りです。その生い立ちを振り返ると、国内産業振興のために作られた資格制度であることは充分理解できるのですが、何らかの対応をしていただければと思う限りです。

情報デザイン教育に関する現状

現状とイメージ

現時点で「情報デザイン教育」を実践しているのは、一部の大学と専門学校です。高等学校では一部の学校で、その要素を取り入れてはいるものの、その内容はわずかなものを教えている程度ようです。

大規模な統計調査を実施してから5年以上が経ち、現状は不明の状況です。次年度に実施状況に関する調査を予定しています。

しかしながら、今回職域事業でおこなったセミナーや、参加校が実施した高校教員向けセミナーでの聴き取りによると、情報デザインに対するイメージは次のようでした。

- ・情報デザイン説明前のイメージ

情報デザインの意味が解らない。(必要性がわからない)

情報デザインをビジュアルデザインの一分野と思っている。

教育の実施方法がわからない。

教育を実施する担当者がいない。

- ・情報デザイン説明後の感想

今までにない「企画」などを体系的に教えるので画期的。

自分自身がやったことがないので不安。

総合学習などの時間に適応できそう。

生徒会・部活動などで応用できそう。

教科書はあるの？

情報デザイン教育自体に対しては概ね肯定的な意見が多いのですが、実施の段階になると不安点が多いようです。

情報デザインの構造(全体イメージ)

情報デザインを捉える際に、情報デザイン単独の知識のみでは実用に供する形にはなりにくいということを前提とすることが大切です。

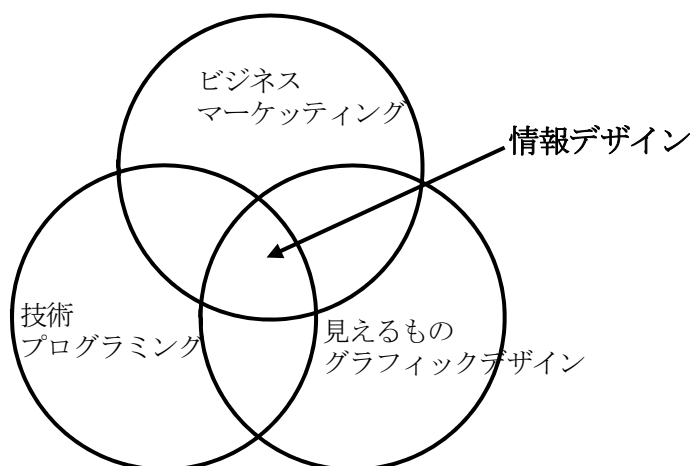
コンサルテーションをおこなう場合に、クライアントから現状をインタビューし、状況を把握したとしても、それに対して「何が問題なのか」「どこに問題の根源が潜んでいるか」を探り出し、「どのように改善すれば問題の解決が図れるか」「そのためにはどのような方策を採ればよいのか」などの提案をするためにはそれぞれに専門の知識が必要となってきます。

情報デザインの場合、下記の 3 つの要素を組み合わせた部分(専門知識が集まった所)がその根底に要求されるものであり、情報デザインの基礎となります。

ビジネス：マーケティング知識他

技 術：プログラミング技術他

見えるもの：グラフィックデザイン力



これは一つの例で、分野によって変化するものです。たとえば、外食産業の場合にはプログラミング技術を必要とするケースは殆ど無いでしょう。その代わりとして調理技術など別の技術が必要な要素となってきます。

情報デザインは、それぞれが持っている専門分野の知識を、更に高めるために活用されるものだということができます。

このことは、従来の製品に付加価値を付けて「新しい製品を生み出す」ステップにつながっていくこととなります。日本人が得意とする分野なのかもしれません。

ターゲット設定

情報デザイン教育を受講するターゲット（ペルソナ）を設定していきます。

理想から考えますと、小学校の初期の段階から「人の話をしっかり聴き理解する」「自分の考えをまとめ、相手にわかりやすいように話す」などの、基礎的な能力を身につける必要があります。これらは、「情報デザイン」教育の範囲に限らず、ヒューマンスキルとして様々な場面で活用されるものです。

中学校レベルになると、アイデアを出す発散思考段階の「ブレインストーミング」を実践し始める段階になります。生徒会や部活動の場面など自治活動を求められるようになると、メンバー内での問題解決などの必要性が生じてきます。これらの解決技法のひとつとして、初期の「情報デザイン」教育が必要となります。

高等学校に進学しますと、更に自治活動などが増え、日常生活のあらゆる面で社会に出るための準備が始まります。しかし、この段階では前に述べた専門分野での知識技術は見についていません。自分の経験等から生まれる主観的な発想に限られてしまっていますが、収束技法であるKJ法などまでの展開が可能となります。

専門学校・大学のレベルになりますとそれなりの基礎技術などを身につけるようになります。アイデアを発想する場合でも、主観的な意見以外にも客観的立場から発想した意見も出てくるようになります。しかし、この段階では、仮想的な問題解決(演習)が多く具体的な案件に対する応用は数が少ないのが実態です。

企業における「情報デザイン」能力活用は、自分たちが実際に抱える問題を解決するための方法として活用されます。特に、新規サービスを開発・提供するような企業では多用されています。特徴的な例は、スマートフォンにおけるアプリケーション開発。様々な意見を集め「こんなアプリあったらいいな」「こんなことできないのかな」を実現させていく業界です。実現可能なモデルを作り出すために「情報デザイン」の手法が活用されています。

これらの前提を元に、スキル標準の指標を作ることは可能としても、全ての範囲を対象とした教材を開発することは無理。背景が違いすぎます。

ここで、考え方として、小中学校・高校～大学・企業という3つのグルーピングをおこないました。準備教育・基礎教育・実践教育の3段階です。

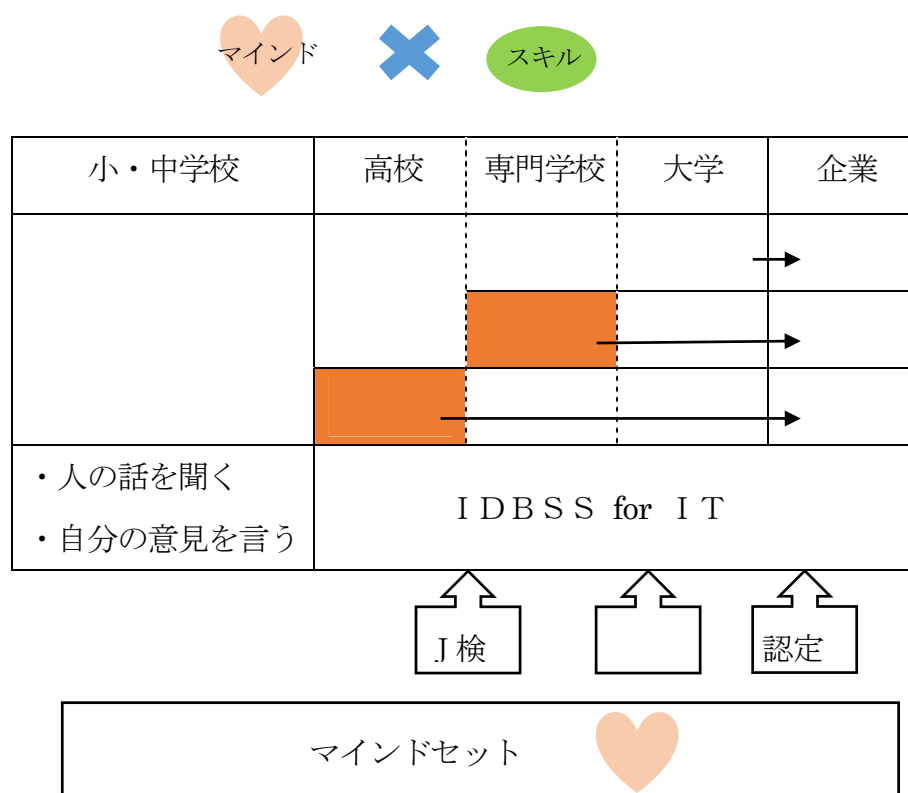
- ・準備教育の場合はもっとも基礎的な部分を、様々な教科の中でトレーニングするレベル。
- ・基礎教育の段階は、「情報デザイン」教育の各手法を理解し、実践できるレベル。
- ・実践段階は、自分たちが実務上かかえる問題を、自分たちが持つノウハウを活用して解決できるレベル。

のように分割します。

企業における実践段階は、各企業内のノウハウの蓄積があり、各企業内でのOJT (On the Job Training)が中心となる実践的な方法となります。そのための基礎段階は、高校～大学向けの「基礎段階」のテキストでも充分対応できる。

準備段階では教科等が広範囲にわたるため、ターゲットが絞りにくい。

等々の理由から、高校～専門学校に的を絞り、教材開発を進めていくことが効率的である。その内容には、情報デザインスキル標準の基礎段階までの内容を網羅しているものとする必要があると考えました。



教育側の基本的な問題

「何を教えるのか？」という問題は、新規科目が登場するたびに起こる問題です。平成15年度に開始された教科情報でも、「どこまで教えるか」の解釈が教員によりまちまちであったということも起きたようです。

教員の解釈もさることながら、「高校の教科書によって違うのではないか」という疑義も湧いてきます。今年度はできませんでしたが、次年度は、高等学校で採用されている教科書を購入し、「情報デザイン教育」に掲載されている項目の確認をおこなっていくことが必要という意見が委員の中から出ております。

各社の教科書を比較し、下記のような表を作成することにより、情報デザイン教育に必要な項目等の整理をし、不足分を補う資料を作成するなどの展開を考えております。

表を作ってみる 教材の提言？

	項目A	項目B	項目C	項目D	項目E
イ社	○	○	○	○	○
ロ社	○	○	×	○	○
ハ社	○	×	○	○	○
ニ社	○	○	○	○	×

教える先生のスキルと育成

「情報デザイン教育」は、企業経験のない先生方には未知の内容かと考えられます。知識としてはそれぞれのキーワードを「知っている」が、「実践経験はない」というレベルの方が多くいるはずで、公立学校の教員は兼業が禁止されていますので、民間企業業務を兼業したことはないはずで、また、大学の教員養成課程でも今までは「情報デザイン」教育の内容は網羅されていません。ですから、未知のないようであり、実践することができなくて当たり前と考えるほうが自然なのです。

そのような先生方が、実際に情報デザイン教育を担当し、受講した生徒たちに「実践力」を身につけさせるためにはどうしたらよいのでしょうか？ 単純な話ですが、先生向けトレーニングを開催し、受講していただくというのが順当な手段と考えます。

その段階として

Step1 知識ではなく実践できるスキルを身につける。

Step2 生徒に情報デザイン教育を実践

Step3 情報デザイン実習教材を開発

の3段階のステップが考えられます。

このうち、Step1 は生徒たちと同じ内容を受講していただき、実際にどのようなものを体験していただきます。次のステップでは、講師・講師補助（ファシリテーション）を実践するための具体的手法を身につけた上で、実際に教育を実践していただきます。そして最後のステップとして「情報デザイン教育」実践のための、事例演習のテーマ作成（オリジナル教材の作成）をしていただきます。

これらを実践するに当たり、「段階的・モジュール的教育の実現」が必須になりますし、今までとは違う「正解のない問題」に対して、どう対応するかのノウハウ指導も必要になってきます。

情報デザインスキル標準立案に向けて

ここまでにあげられた各種状況を鑑み、本分科会では以下の結論をまとめました。
これらは、次年度も継続的に検討を重ねていく予定です。

情報デザインスキル標準は必要である

情報デザインそのものが、学校や職場の違いによって求められる内容・レベルが異なる。また、そのレベルは材配置・採用などの参考になりうる。

しかし、現段階において、明確なスキル標準は存在しない。

情報デザインスキル標準の分野とレベル

情報デザインのスキル標準は次の5分野

- 1) 情報デザインの考え方
- 2) 情報の収集と整理
- 3) 問題解決と発想
- 4) 情報の構造化と表現
- 5) 情報の伝達と評価

情報デザインのスキル標準のレベルは次の4つ

- レベル4 情報デザイン適用の企画ができる
- レベル3 ファシリテーターとしてアドバイスができる
- レベル2 リーダーとして問題分析ができる
- レベル1 メンバーとして参加できる

中核人材
(企業内における人材)

以上 20 のマトリックスで構成する。ITスキル標準と比べると格段に少ないマトリックスであるが、業種別分類とは違うためこの程度の分類が妥当であるとする。

教員・ファシリテーターの養成は急務

現時点で、教員・ファシリテーターの数は絶対的に不足している。現状で情報デザイン教育をおこなったとしても、一部要素を取り出しただけのものとなり、教育内容に偏りがでてくる恐れがある。

体系だった情報デザイン教育のための教員養成講座を準備・開講することは必須である。

参考：各委員会の中で出てきたキーワード

- ・ 人間力
- ・ 問題解決力
- ・ 職業実践
- ・ 企業が評価
 - ・ 自己評価
 - ・ 他己評価
- ・ オープン化
- ・ 中小企業への実証講座
- ・ 長期インターンシップ
 - 夏休みの入社前研修として？
- ・ 今年度セミナー参加学生の追跡調査

まとめ

情報デザインに関するニーズが認識されていない現状

情報デザインの内容が理解されていない現状

情報デザインの学び方が不明である現状

という状況が明らかになりました。

一方で、経営者をはじめとする世の中の多くでは「情報デザイン」の能力が必要であることが明らかになっています。

このための、結論として、

- 1) 情報デザイン能力に関するスキル標準を策定し
(身につけるスキルの明確化)
- 2) 情報デザイン能力を身につけるための標準カリキュラムを策定し
(学習のための方法：中核人材の育成)
- 3) 受講者の追跡調査を実行する
(学習結果の実証)

が必要という結論を得ました。

次年度以降の事業に盛り込むことを計画しております。

～ 以上 ～

平成 25 年度文部科学省委託「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」
デザインコンソーシアム

●調査分科会

- ◎濱野 秀彦 株式会社インテージリサーチ
姫井 晃 株式会社モリサワ
中村 和正 リードガイダンス株式会社
小坂 武史 株式会社イノベーションプラス
両角 清隆 東北工業大学
海野 晴博 学校法人電子学園 日本電子専門学校

●開発分科会

- ◎海野 晴博 学校法人電子学園 日本電子専門学校
斎藤 由夫 盛岡情報ビジネス専門学校
原 将史 麻生情報ビジネス専門学校
上泉 洋介 株式会社 クスール
斉藤 善寛 セカンドファクトリー 株式会社
村木 威文 有限会社 東京堀田制作集団
野尻 研一 有限会社セネカ
吉荒 祐一 アマゾンデータサービスジャパン株式会社

平成 25 年度文部科学省委託
「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」
情報デザインの中核的専門人材養成と新たな学習システムの構築推進プロジェクト

調査報告書

平成 26 年 2 月

学校法人電子学園 日本電子専門学校
産学連携教育企画室
〒169-8522 東京都新宿区百人町 1-25-4

情報デザイン

平成 25 年度文部科学省委託
「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」

デザインコンソーシアム

調査報告書