

2011年3月18日

独立行政法人 大学入試センター
理事長 吉本高志 殿

大学入試センター試験の出題科目についての要望

日本情報科教育学会
会長 岡本 敏雄

要望内容

貴センターにおかれましては、ご清祥のことと拝察申し上げます。
本学会は、情報の教科教育を標榜する唯一の学会です。本学会理事会・評議員会におきまして慎重に審議しました結果、我が国のさらなる国力向上、子どもたちの学力向上等を確かなものにするため、情報に関わる知識や理論はもちろんのこと、情報倫理・情報モラルに関わる部分も含めて、その資質や能力がきわめて重要な時代になってきていることを確認いたしました。

つきましては、平成21年に告示された高等学校学習指導要領の必履修教科・科目である共通教科「情報」の2科目「社会と情報」と「情報の科学」を大学入試センター試験の出題科目にすることを強く要望いたします。

なお、その理由など詳細につきましては、下記の通りです。よろしく願いいたします。

要望の趣旨

1. センター試験は、必履修科目の基礎的な学習の達成度を測定するものである。

センター試験は、高等学校段階における基礎的な学習の達成度を測定するための手段であることから、必履修科目である教科「情報」の各科目も他教科の科目と同様に大学入試センター試験の出題科目に位置付ける必要がある。

また、平成23年3月現在、国・公・私立を合わせて全国257大学（全大学の約1/3）に、情報関連学部・学科が設置されており、その数は505学部・学科にも上る。したがって、共通教科「情報」を大学入試センター試験に導入した場合、多くの大学が「情報」をセンター試験の受験科目に指定すると考えられ、数多くの受験生が見込まれる。

2. 実験・実習を伴う他教科の科目も入試科目となっている。

共通教科「情報」の各科目は、理科の物理や化学、生物、地学の各科目の性格に類似している。共通教科「情報」は、情報活用の実践力を通して、情報や情報技術に関する科学的あるいは社会的な見方や考え方を育てる。実習を伴う教科「情報」の各科目も、大学入試センター試験の入試科目として位置付けることが可能である。

3. 共通教科「情報」は、大学入学試験に耐えうる学習内容を十分に有している。

大学入試センター試験については、平成15年6月の段階で「高等学校における教育の実態等を十分に踏まえる必要があるため、出題の可能性について引き続き検討することとし、平成18年度から当分の間は出題の対象としない」とこととされた。

「情報A」、「情報B」及び「情報C」から「社会と情報」及び「情報の科学」に改訂さ

れ、実習時間の制約（全授業時間に対する実習時間の割合は「情報 A」が 1/2 以上、「情報 B」および「情報 C」が 1/3 以上）が削除され、“情報学の学習”という位置づけが明確となり、大学入試センター試験に十分耐えうる内容となっている。具体的にその例を示せば、別紙「参考資料」の通りである。

4. デジタル情報社会の人材を育成する仕組みを構築する。

アナログ時代のモノづくりは、熟練、器用、勤勉がモノづくりを支え、日本が世界をリードしてきた。しかし、デジタル時代のハードウェアのモノづくりは、熟練の技術がなくても、定番の半導体を組み込めば高品質のものができる。ソフトウェア開発のないものづくりはないと言っても過言ではない。

このため、日本と他の国の製品の技術力に違いが出にくくなった。これにより、生産拠点の海外移転、空洞化、GDP の低下につながっている。これからは、柔軟な思考のできる発想をもった人材の育成が重要であり、教科「情報」の果たす役割が大きい。このような状況の中で、共通教科「情報」を大学入試センター試験に導入し、その学力の達成度を測る仕組みが必要である。

5. 望ましい情報社会の構築とその維持のための、理論や知識が豊富にある。

教科「情報」は、単なる情報技術の内容だけではなく、望ましい情報社会の構築やその維持のための、学習が豊富に含まれている（参考資料をご覧ください）。

たとえば、最近頻発するネットワーク犯罪などに対しても、情報セキュリティ技術などの科学的な仕組みを絡めた情報モラルの適切な指導をすることによって健全で適切なネットワークの活用を育成することが期待できる。

情報やネットワークに関わる科学的な仕組みの知識をベースに、情報モラルの育成ができるのは教科「情報」において他にはない。しかし、現状では達成度を測る仕組みがないために、必ずしも学習指導要領で示された内容を、すべての学校で質的かつ量的に適切に指導されているとは言えない状況にある。したがって、健全な情報社会を構築し、公正で公平な社会に貢献する人材育成の視点からも、達成度を測る仕組みが必要である。

また、人材育成の観点から、すでに各方面より様々な提言が出されている。たとえば、内閣総理大臣を本部長とする IT 戦略会議が 2005 年度に出した報告書によると、IT 化を加速するために行うべき課題の 1 つとして「大学入試での IT 関係科目を利用すること」が提言として挙げられている。また、OECD（経済協力開発機構）の PISA 調査など各種の調査からは、我が国の児童生徒については、思考力・判断力・表現力等を問う読解力や記述式問題、知識・技能を活用する問題に課題があると言われている。このような状況の中で、共通教科「情報」の果たす役割は非常に大きいものと考えられる。

日本情報科教育学会事務局
〒169-0075 東京都新宿区高田馬場 2-14-2
新陽ビル 7 階
TEL 03-5155-7576
FAX 03-5155 7578

参考資料：「社会と情報」、「情報の科学」の学習内容

下記の項目は、学習指導要領解説情報編より抽出したものである。

科目：社会と情報

(1) 情報の活用と表現

情報とメディアの特徴、情報の信頼性・信ぴょう性、文字、音、画像などの情報、情報のデジタル化の仕組み（標本化・量子化など）、2進数による表現、アナログ方式とデジタル方式、情報機器（デジタルカメラ、ディスプレイなど）の特徴、情報の表現技法、著作権に配慮したコンテンツ作成

(2) 情報通信ネットワークとコミュニケーション

コミュニケーション手段（手紙、ファックス、電子メール、携帯電話など）の発達、通信サービス（電子メール、メーリングリスト、電子掲示板、チャット、SNSなど）の特徴、情報通信ネットワークの仕組み、情報通信ネットワークへの接続（ハブ、ルータなどの機器）、プロトコル（通信の規則）（TCP/IP、HTTPなど）、データの通信方式（パケット通信など）、大容量データの圧縮と転送、情報セキュリティを高める工夫（暗号化やファイアウォール、個人識別やパスワードによる認証など）、情報漏えいの危険性、なりすまし、情報の発信と個人の責任

(3) 情報社会の課題と情報モラル

サイバー犯罪、情報格差、情報化の光（例：電子メール、SNSや電子商取引の利便性）と影（例：不正請求やフィッシングなどのネット詐欺）、誹謗・中傷問題、携帯電話依存症やインターネット依存症、健康への影響、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、情報漏洩対策など）、情報セキュリティポリシーの策定、知的財産や個人情報の保護、ダイレクトメール・迷惑メール、プライバシー侵害、情報に関連する法律（例：著作権、産業財産権など）、情報モラル

(4) 望ましい情報社会の構築

社会の情報システムの例（ITS、銀行ATM、POS、チケット予約など）、ユニバーサルデザイン、ユーザビリティとアクセスビリティ、問題解決の方法（問題の発見と明確化、分析、解決策の検討、実践、結果の評価など）、ブレインストーミング、テキストマイニング

科目：情報の科学

(1) コンピュータと情報通信ネットワーク

コンピュータの機能、アナログとデジタル、数値・文字・画像（静止画、動画）・音の情報、（情報のデジタル化（量子化・標本化・符号化）、文字のコード（ASCII、シフトJIS、JIS、Unicodeなど）、色数や解像度、データ量の単位（ビット、バイト）、プロトコル（通信の規則）（TCP/IP、HTTP、SMTP、POPなど）の必要性と重要性、ネットワーク機器（ハブやルータなど）、コンピュータの接続形態、WebサーバやDNSの働き、IPアドレス、個人認証と暗号化、情報システムによるサービス（チケット予約、銀行のオンラインシステム、POSなど）

(2) 問題解決とコンピュータの活用

問題解決の方法（問題の発見と明確化、分析、解決策の検討、実践、結果の評価など）、統計処理（平均値、中央値など）、グラフ化による整理、ブレインストーミング、問題解決の処理手順、処理手順の自動実行、アルゴリズム、モデル化とシミュレーション、アプリケーションソフトやプログラム言語の活用

(3) 情報の管理と問題解決

情報通信ネットワークの活用（情報検索、情報共有、成果発信など）、情報の信頼性・信憑性の確認、ユニバーサルデザインやアクセスビリティへの配慮、情報の蓄積・管理、データベース（例：図書館の蔵書管理、住所・電話帳の管理、商品の在庫管理など）の仕組み、身近なデータベースの作成（例：携帯電話の電話帳、進路情報データベース、図書館の蔵書管理など）、情報の流出や消失の影響

(4) 情報技術の進展と情報モラル

情報格差、テクノストレス、情報技術の進展（例：電子マネー、ICカード、ネットショッピング、ネットオークションなどのサービス）が人間生活へ与える影響、ユーザインタフェース、ユーザビリティとアクセスビリティ、サイバー犯罪、不正アクセス、コンピュータウイルス、個人情報の流出、情報技術の悪用による詐欺、故障に対するバックアップや二重化、個人の責任、情報に関連する法律、情報モラル