

2. 私立大学における情報教育の改善充実に関する調査及び研究、公表・推進

情報教育の改善充実に関する調査及び研究は、21年度より継続の分野別教育における情報活用能力のガイドラインの研究を学系別FD/ICT活用研究委員会とサイバー・キャンパス・コンソーシアム運営委員会に対応するとともに、23年度より新規に情報教育委員会の下に情報リテラシー・情報倫理分科会、情報専門教育分科会、分野別情報教育分科会を設置して、活動を開始した。以下にそれぞれの概要を報告する。

2-1 情報教育の改善充実に関する研究

2-1-1 分野別教育に求められる情報活用能力と教育体制の研究

1. 分野別教育に求められる情報活用能力のガイドラインの作成

(1) 分野別情報教育の検討の経緯

学生が卒業までに身につけておくことが望まれる学士力の一つとして、文部科学省中央教育審議会の答申（「学士課程教育の構築に向けて」）では、情報リテラシー能力を掲げており、「情報通信技術を用いて、多様な情報を収集・分析して適正に判断し、モラルに則って効果的に活用することができる」として、情報の取り扱いを中心とした教育の必要性を指摘している。

これまでは、表計算、レポート作成、プレゼンテーション、インターネット利用、ファイル管理などを中心とした技能の習得に比重がおかれてきたが、これからは本質的な学びを目指す学習成果の一つとして、技能の実践的な活用に加え、情報通信技術の可能性と限界を理解した上で、情報を適切・適正に取り扱う「心」と情報を的確に読み取る「解析・判断」能力を培う情報の取り扱い教育が要請されてきている。

そのためには、分野別の学士力に求められる情報活用能力として、例えば、信頼性に基づく情報の「選別・識別」、情報の瓢窃などの「倫理」への配慮、情報の整理・分析法、情報の表現・蓄積・発信に関する「手法・心得」などの能力が不可欠となる。

本協会では、昨年度とりまとめた分野別の「学士力考察」及び医学・歯学・薬学のモデル・コアカリキュラムを踏まえて、各分野の学士力を実現する一つの構成要素としての情報活用能力について検討を行い、分野別における情報教育からなるガイドラインを中間的にとりまとめ、サイバーFD研究員（加盟校教員約1万人）に意見を募集し、その結果を踏まえて、30分野でガイドラインをとりまとめ、11月25日の第56回臨時総会に報告した。（資料編【資料7】参照）

(2) 分野別情報教育の内容・範囲

分野別教育の学士力を踏まえ、分野固有の学びの中で適切な情報の取り扱いを体験を通して身に付け、社会で適切かつ適正に「情報活用能力」を発揮できるようにすることを目指して、学習の到達目標を3つ以内掲げ、それぞれに学びの深さとしての「到達度」、授業のイメージを例示した「教育内容・教育方法」、「到達度確認の測定手段」を整理した。その結果、基本的な情報リテラシー能力に加えて、分野固有の学習に必要な情報活用力を身に付けるとして、以下のような能力が各分野で比較的共通してあげられた。

① 情報の信頼性を「選別・識別」する能力

（分野固有の学習に必用な信頼できる情報の所在、構成、背景などを理解し、情報の収集を行うことができる）

- ② 情報の瓢窃など社会秩序に背く行為を「自己規制」する能力
(収集した情報を社会秩序に配慮して加工・表現・発信等ができる)
- ③ 情報の「整理(モデリング)、データベース構築、データを比較・分析」する能力
(学習に必要な関連情報のデータベース化やデータを解析することができる)
- ④ ソフトの使用結果をそのまま信用せずに「批判的に吟味」する能力
(学系分野固有のソフトの取り扱いや活用技術を身につけ、ソフトの使用結果をそのまま信用するのではなく、批判的に吟味できる)
- ⑤ 情報通信技術を活用して最適な「コミュニケーションを設定」する能力
(コミュニケーションを深める情報通信技術を身に付けている)
- ⑥ 情報漏えい、不正侵害対策などの「被害防止・被害回復」に対応する能力
が社会に出て本格的に求められるようになるとした。

2. 教育体制

(1) 教養教育と専門教育の統合

情報の「信頼性」、「倫理性」、「正当性」、「相関性」等に配慮した教育プログラムを修学期間中に身に付けられるようにするには、分野の特質に応じて情報活用能力の教育を授業の中で展開することが重要である。新たに授業科目を設けるのではなく、専門教育の様々な場面において取り上げていくことを学内で共通理解しておくことが望まれる。教養教育、分野別の専門教育を通して学びが身に付くようにすること不可欠である。とりわけ、瓢窃など情報倫理に関する教育は、初年次教育、共通教育に依存するだけでは実践力として定着しないことから、あらゆる授業の場を通して理解の徹底を図る必要がある。

(2) 教員の教育指導能力の開発

情報の取り扱いに関する問題は、高度情報化社会に生きる人間の在り方にかかわることから、自律的に加害・被害を防止する「心」の訓練と日々情報に接する時の「姿勢・態度」の意識付が不可欠である。そのためには、ケーススタディによるグループ学習を通じて身近な問題として認識させることが重要で、専門教育の様々な場面において取り上げていくことを学内で共通理解しておくことが望まれる。

それには、教員の指導能力の開発が必要であることから、大学のガバナンスに向けてFD対応の提案を呼びかけていく必要がある。真正情報の選別方法、瓢窃問題への注意喚起の仕方、ソフト使用結果に対する批判的な吟味法、情報の不適切な管理など、情報に関する問題について常に関心を持ち、研修を受けることが必要となる。

(3) 大学ガバナンスによる支援

大学は、情報の取り扱いに関する研修をファカルティ・デベロップメントの中で位置づけ、本協会などと連携して積極的に取り組まれることが望まれる。実現の成否は、教員間の連携、大学としての情報環境の整備・支援が大きく関与してくることから、情報教育に対するガバナンスの理解が重要である。他方、学校法人は情報管理適正化への取り組みとして、教職員には就業規則、学生には学則の中で不正な情報の取り扱いに対して何らかの方法で注意喚起もしくは制裁について意思表示を行い、学校法人の社会的責任を明確化しておく必要がある。

2-1-2 情報教育研究委員会

平成23年3月に開催し、当面における各分科会の活動方針及び情報教育委員会での活動方針を、以下の通り確認した。

1. 情報教育の研究活動について企画・立案

大学における情報教育の在り方を総合的・体系的に提言していくために、3分科会の活動方針を毎年度作成する。当面における分科会の活動方針は、次の通りとする。

(1) 情報リテラシー・情報倫理分科会

分野共通で身につけるべき情報活用能力のガイドラインをとりまとめる。内容としては、高校教育との連携、大学での情報リテラシー教育の現状、教養として身につけるべき情報活用能力、情報倫理の判断力・行動力、教員の教育指導能力の開発、情報教育の推進戦略などについて、2年計画で取り組むものとする。

(2) 情報専門教育分科会

産学連携人材ニーズ交流会の実験で指摘の意見を踏まえて、23年度中に情報専門人材教育のガイドラインを見直すとともに、情報デザイン、ゲーム・アニメーションなどのコンテンツ・クリエイタ系の学士力を取りまとめる。その際に産学連携による教育支援の在り方についても言及し、産学連携推進プロジェクト委員会と合同して現実可能な連携を企画し、大学・産業界に参加を働きかける。

(3) 分野別情報教育分科会

情報系を除く、分野固有の教育に必要な「情報活用能力」の教育実践の現状を把握するとともに、ガイドラインに沿った教育事例を収集する。その上で、ガイドラインの実現に向けた課題の解決策、とりわけ教員指導能力の開発について探求するものとする。

2. 分科会研究成果の総合的な点検

分野別情報教育、情報リテラシー教育、情報倫理教育、情報専門教育のガイドラインについて、教育の導入・実施・点検改善の段階に応じた提言となるよう点検するとともに、大学教育での情報教育の位置づけ、カリキュラム、教員体制、教員指導能力の開発、学習支援体制、産業界との連携など教育の政策にかかわる課題・戦略について整理する。

3. 情報の社会的問題フォーラムの開催

ソーシャルネットワークによる情報の公開、情報通信技術を用いた不正入試、情報サイトのコピーアンドペースト、情報の大量送信による妨害、情報サイト・メールを用いた詐欺、メールによる誹謗中傷、悪意による情報操作など、情報通信技術を用いた事件・事故が多発していることに鑑み、日本人、世界の市民としての情報の関わり方について多面的な考察を行う中で、社会に通用する見解・判断の拠り所を探究するフォーラムの開設について企画し、話題性の高いテーマから年次的に取り組む。23年度は、ソーシャルネットワークによる情報公開を取り上げてはどうか。ウイキリークス、海上保安庁による市民としての知る権利と国家や外交上の機密情報管理とのバランス、ネットで国家や世界の在り方を変革する情報革命など議論してはどうか。

2-1-3 情報リテラシー・情報倫理分科会

平成22年10月に1回目を開催し、情報リテラシーのガイドラインの構成、情報リテラシー能力研究のシナリオ、情報倫理教育の教材等研究のシナリオ、研究の進め方について、次のように共通認識を確認した。

1. 情報リテラシー・情報倫理分科会の任務

本分科会は、高校での情報教育の実態を踏まえ、学士力として求められる分野共通の情報リテラシー能力のガイドラインをとりまとめるとともに、大学教育での推進方策等の提案をとりまとめる。また、21年度取りまとめた情報倫理教育のガイドラインに沿った教材、授業の運営方法について参考となる資料及び情報を紹介する。

2. 情報リテラシーのガイドライン（イメージ）

学習成果の到達目標、学習到達度の内容、教育学習内容・方法、達成度の判定方法、教育・学習環境（支援体制含む）、教員の教育力などを3年～4年先の教育を目指してとりまとめる。

3. 情報リテラシー能力研究のシナリオ

- (1) 高校における情報教育の実施状況と問題点の整理
- (2) 大学における情報教育の問題点と課題の整理
- (3) 学士力を実施するための情報リテラシー教育のガイドライン
 - ① 学習成果の到達目標と学習到達度の内容
 - ② 教育・学習内容及び方法のモデル
 - ③ 到達度の評価基準及び評価方法（卒業試験、大学共用試験、外部機関の試験）
 - ④ 教育・学習環境
- (4) 情報教育に関する教員の教育指導能力の開発
- (5) 大学における情報教育推進の方策と課題

4. 情報倫理教育の教材等研究のシナリオ

- (1) ガイドラインに沿った教材の紹介（教材の収集とデータベース化）
- (2) ガイドラインに沿った授業運営の紹介

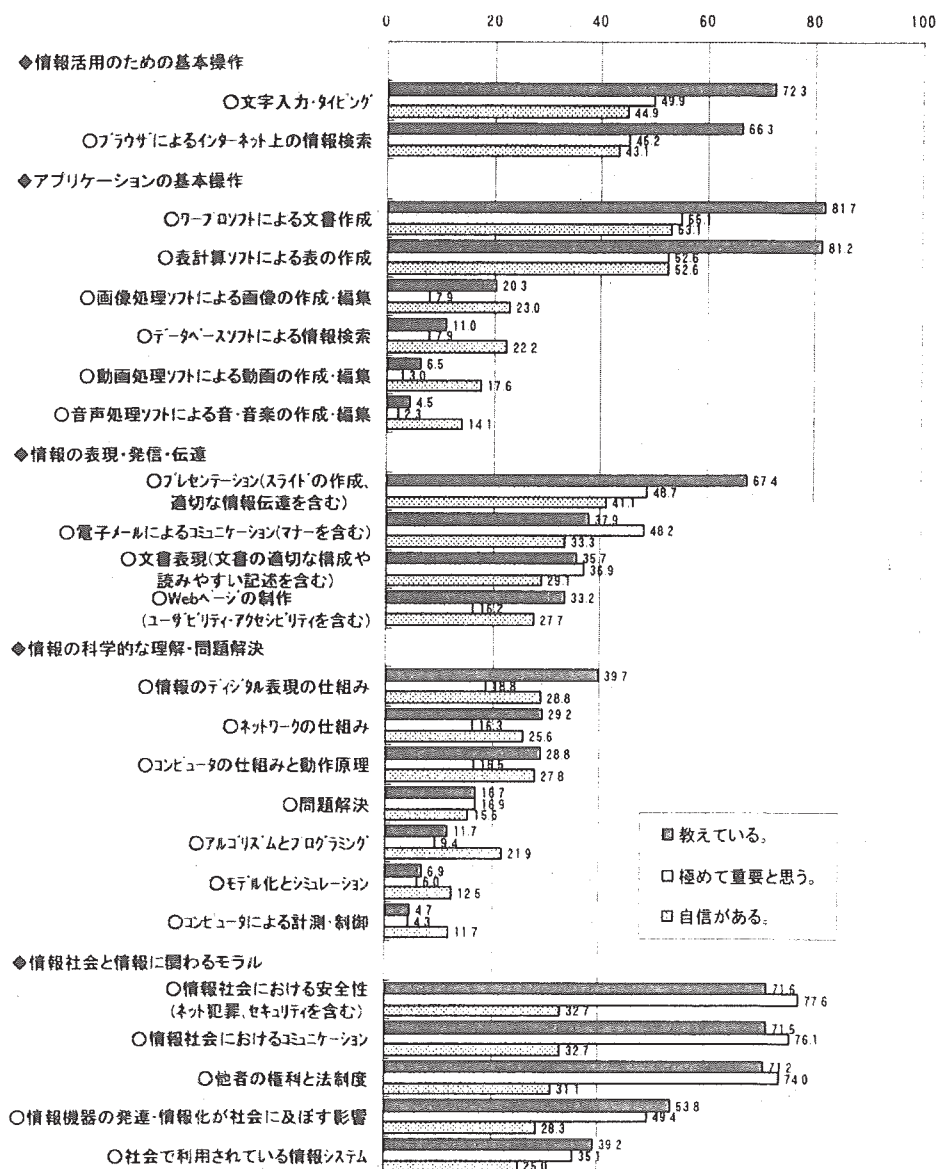
5. 研究の進め方

- ① 情報リテラシー能力の研究を最優先し、情報リテラシー教育のガイドラインの中間的なとりまとめを行い、インターネットでサイバーFD研究員に意見を伺い、見直しを行った上で、24年5月に最終的にとりまとめる。
- ② 情報倫理教育については、教材及び授業運営の情報収集をインターネットでサイバーFD研究員に行い、23年8月までに中間的にとりまとめる。

平成23年3月30日に第2回を開催し、まず、高校における情報教育の実態について、関係団体の調査結果から、基本ソフトの操作、情報検索の操作と情報モラルが中心となっていることを確認するとともに、情報モラルは教師の指導能力に問題があることが確認された。また、国は、情報を活用して高い付加価値を創造できる人材の育成を目指すため、情報活用の実践力の確実な定着、情報に関する倫理的態度と安全に配慮する態度、規範意識の育成を特に重視して、教科「情報」の構成を見直し、25年度より、段階的に実施することを共通理解した。以下に詳細を掲載する。

- ① 財団法人コンピュータ開発センターの「平成20年度高等学校における情報教育の実態に関する調査」によると、教科「情報」では、ワープロソフト、表計算ソフトのようなアプリケーションの基本操作、文字入力・タイピングやブラウザによるインターネット上の情報検索の基本操作が多く指導されている。次いで、情報に関わるモラルに関する内容を重要と認識して指導が行われているが、指導への自信が

わるモラルに関する内容を重要と認識して指導が行われているが、指導への自信が高くないとしている。モデル化とシミュレーション、アルゴリズムとプログラミングなどの、情報の科学的な理解・問題解決に関する内容はあまり指導されておらず、重要と考えられていない。



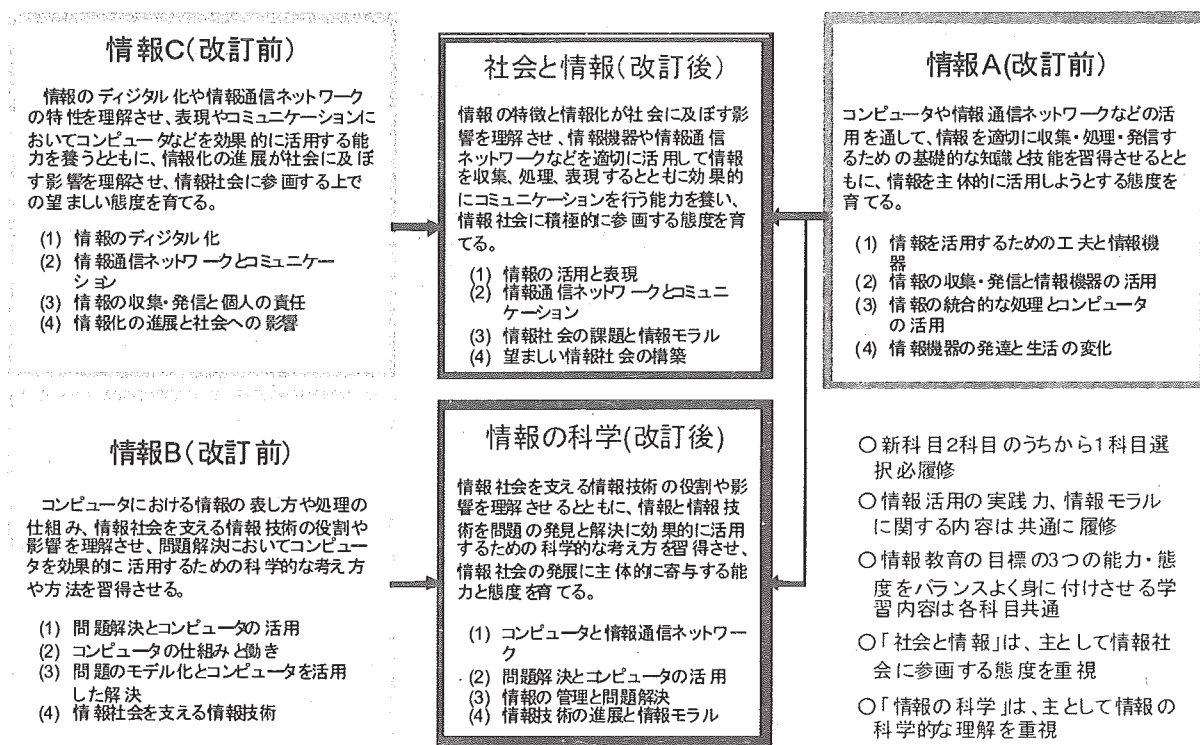
- ② 国は、高校の各学科に共通する教科情報科の改訂を平成21年に告示し、25年の入学生から年次進行により、実施することになった。その中で、普通教科「情報」は、情報化の進む社会に積極的に参画することができる能力・態度を育むとともに、情報に関する科学的な見方・考え方を確実に定着させるため、科目構成を見直し、「社会と情報」、「情報の科学」の2科目とした。

※「社会と情報」は、情報が社会に及ぼす影響を理解させるとともに、情報機器を活用したコミュニケーション能力、情報の創造力・発信力等を養うなど、情報社会に積極的に参画することができる能力・態度に重点を置く。

※「情報の科学」は、情報にかかわる知識や技術を科学的な見方・考え方で理解し、

習得させるとともに、情報機器等を活用して情報に関する科学的思考力。判断力等を養うなど、社会の情報化の進展に主体的に寄与できる能力・態度を育てることに重点を置く。

これからの共通教科「情報」



高校での情報教育の状況を把握した上で、大学における情報リテラシー教育の現状について意見交換を行った。その中で、企業が求める情報活用能力と大学での履修内容にギャップがあることが指摘され、サイバーFD研究員を対象に大学での情報教育の実情について23年度にアンケートを行うことになり、23年度の委員会で検討することにした。なお、情報リテラシー教育の在り方について、次のような意見があった。

- ① 社会の場で実践できるようにするためには、初年次教育だけでは不十分であり、4年間又は6年間のさまざまな学習の中で身に付けさせることが必要である。
- ② ワード、エクセルが使えるだけでは社会では通用しない。データの特質などの基礎と情報の安全性、情報の倫理的態度をしっかりと身に付けさせることが重要。
- ③ 操作技術だけでなく、コミュニケーション能力、論理的思考能力もリテラシーとして身に付けさせることが必要。

2-1-4 情報専門教育分科会

平成22年10月に1回目を開催し、まず分科会の進め方について、以下に掲げるような研究の方法について確認した。

1. 情報専門教育分科会の任務

本分科会は、大学の情報専門人材育成教育の方向性を提言するため、当面、情報通信系分野（情報通信技術の活用、情報システムの開発・運用管理、情報企画・マ

ネージメント等)と情報クリエイタ系分野(ゲーム・CG・映像・アニメーション開発、Webサイト構築、広告等の情報デザイン、メディアコンテンツの制作等)に求められる学部教育のモデルを開発する。

2. 教育モデルの範囲

学習成果の到達目標、学習到達度の内容、教育・学習内容・方法、到達度の判定方法、教育・学習環境(支援体制含む)、教員の教育力などを3年～4年先の教育を目指してとりまとめる。

3. 研究のシナリオ

- (1) 3年～4年先の高度情報社会に求められる情報人材(日本、世界)
- (2) 情報人材育成に対する大学と産業界の役割
- (3) 情報専門系の学士力(情報通信系、情報クリエイタ系)
- (4) 学士力を実現するための教育モデル
(情報通信系分野、情報クリエイタ系分野に分けて作成)
 - ① コア・カリキュラムのイメージ
 - ② 教育・学習デザイン
 - ③ 教育・学習システム
 - ④ 教育・学習環境(協調・協同学習、産学・大学連携含む)
 - ⑤ 到達度の評価基準及び評価方法(卒業試験、大学共用試験、外部機関の試験)
- (5) 教員の教育力及び教育指導能力の開発

4. 研究の進め方

- ① 上記(1)(2)について共通理解を得た上で、情報クリエイタ系の研究を行うとともに、情報通信技術系の学士力を見直す。
- ② 学士力を実現するための教育モデルを開発し、サイバーFD研究員に意見を求め、24年度に最終的にとりまとめる。

その上で、情報専門人材に求められる人材像について、情報処理推進機構の「IT人材白書2010」を踏まえて、次の点を確認した。

- ① 今後10年間に重要となるスキルについて、テクノロジー系では大学は、プログラミング、ネットワークに重点をおいているが、企業ではセキュリティの能力を重視している。テクノロジー系以外では、大学はコミュニケーションとプレゼンテーションの教育が重視されているが、企業ではコミュニケーションの外にプロジェクト・マネジメント力を重視しており、大学と企業に意識の違いがある。
- ② 情報専門企業の人材に対する需要が「開発系・技術系」から「運用系」に移行している。そのことから、大学教育に求める内容も「チームによるプログラム・ソフト開発」、「業務に役立つプログラミング技法の習得」が重要と指摘されている。

次いで、23年2月3日に産学連携プロジェクト委員会と合同で2回目を開催した。ここでは、特に情報通信系教育における学習成果の到達目標について、企業からの意見を求めて、見直しの是非を確認した。