

3章

学士力に求められる情報活用能力の考察

第1節 分野共通に求められる情報リテラシー教育の考察

1. ガイドラインとりまとめの経緯

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について、文部科学省中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」では、すべての学問分野に求められる汎用的技能の一つとして情報リテラシーを掲げ、「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」とした情報活用能力の育成・強化の必要性を提言している。

学士課程教育では、生涯に亘って学び続け、主体的に考え、最善の解を導き出すために多面的な視点から判断・行動できる人材の育成を目指しており、その能力基盤の重要な要素として情報活用能力が位置づけられている。そこで、分野共通に求められる情報活用能力の育成について教員へ理解と実践を促すため、現時点で望まれる情報リテラシー教育の方向性をガイドラインとして提示することにした。本ガイドラインの到達目標は、固定的なものではなく、高度情報社会の進展に伴って常に見直すことを前提としており、時代の要請に即した指針を目指すことにしている。

2. 大学が目指す情報リテラシー教育

政治、経済、文化などの活動が地球規模で迅速に展開するグローバル社会では、個人が地球市民の一員として情報を発信し、異なる文化・価値観を受け止める中で連帯・協働し、新しい価値の創造に関与していくことが要請されてきている。そこでは、情報通信技術を介して様々な「知」を組み合わせ、自分のビジョンを持ち、他者に発信する能力を養うことが喫緊の課題となっている。

これまで大学での情報リテラシー教育は、インターネット利用、表計算、レポート作成、プレゼンテーション、ファイル管理などを中心とした計算機を使う技能の修得に比重が置かれてきた。これからは、情報通信技術の可能性と限界を理解した上で、新しい知の創造を通じてイノベーションに貢献できるよう様々な学問分野の中で、情報及び情報通信技術を適切・適正に取り扱いながら課題発見・解決の学修を通じて、知識の統合化、文化・価値観の相互理解など社会の発展へ繋がる教育へ転換することが重要である。

以上のような背景から、情報リテラシーの到達目標を当面、以下のように設定した。

第一に情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができること、第二に課題発見、問題解決に情報通信技術を活用することができること、第三に情報通信技術の仕組みを理解し、モデル化とシミュレーションを課題発見や問題解決に活用できることとした。とりわけ、大学教育では情報を識別して発信者の意図を読み解き、情報から知識へ変換できるようにすること、加害防止・被害防止を内心に働きかけて情報の取り扱いを自己規制できるようにすること、情報の受け手に配慮して情報通信技術を効果的に用いて協働して知の形成や開発にかかわれるようにすること、様々な分野で常識や仕組みを変える価値創りにかかわれるようにすることを目指した。

3. 情報リテラシー教育の位置づけと体制

卒業までにすべての学生が、グローバル社会、高度情報社会で主体的に行動できるよう質保証されなければならない。それには、初年次教育を中心とした短期的な情報リテラシーの学修で終了するのではなく、卒業までの様々な分野の学修段階において情報活用の実践を繰り返して行く中で確実に能力を発揮できるよう訓練する必要がある。新たな授業科目を設定するだけでなく、既設の授業の中に情報活用能力を育成する演習を組み込むことも必要である。例えば、経済学においては、情報の正しさや信頼性の識別方法について議論したり、モデル化やシミュレーションを用いて科学的に解析し、さらに新たな情報システムについて考察するなどの演習を通じて情報活用能

力を高められるよう、教員間で連携し、情報通信センター系部門の協力を得て情報リテラシーの授業を組み立てることが望まれる。

4. 大学ガバナンスによる支援

卒業まで継続して学修できるようにするためには、第一に初年次教育終了後も理解できていない基礎的な知識・技能について学生の理解度に応じた学びができるよう、情報通信部門等の協力を得てeラーニングの環境を構築する必要がある。第二に情報活用能力に対する教員の教育力の向上を図るためのFDを継続的に実施していく必要がある。第三に大学間連携、産学連携、教員間によるコンソーシアムなど学外の教員・有識者による協働関係の構築が必要である。これらの対応には教員・職員による努力に限界があることから、大学執行部の理解と支援を得ることが前提となる。

情報リテラシー教育のガイドライン（2013年版）

本ガイドラインは、大学卒業時に全ての学生が修得しておくべき情報活用能力の学士力として提案するものであり、高等学校で必履修の共通教科「情報」（社会と情報、情報の科学）を踏まえた発展的かつ高度な学びを目指している。

【到達目標1】

情報社会の有効性と問題点を認識し、主体的に判断して行動することができる。

情報の信頼性を識別して発信者の意図を読み解き、情報から知識へ変換できるようにするとともに、他者の権利の尊重及び自己の被害防止、健全な情報社会を構築するために必要となる心構えや安全に関する知識・技能を修得する。

【到達度】

1. 発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明することができる。
2. 社会の一員としての責任を理解し、他者に配慮して情報を扱うことができる。
3. 情報社会の有効性と問題点を理解し、安全に配慮した上で主体的に行動することができる。

【教育・学修方法の例示】

上記の到達度の達成に必要な教育・学修指導上の要点を例示する。以下の内容は、初年次教育を中心とした短期的な情報リテラシーの学修で終了するのではなく、卒業までの様々な学修段階を通じて訓練する必要がある。

到達度1「発信者の意図を推測した上で、情報を読み取り、内容を説明することができる」

- ① 世の中には信憑性や信頼性を確認しなければならない様々な情報が存在すること、情報には必ず発信者の意図が含まれていることについて、事例を示して理解させる。
- ② 情報の識別力を高めるために、情報検索や情報源の確認について、多様な方法をケーススタディさせて最適な方法を選択させる。

到達度2「社会の一員としての責任を理解し、他者に配慮して情報を扱うことができる」

- ① 発信する情報に責任を持つことの意義を理解させ、社会に対する影響を認識させる。例えば、虚偽情報、誹謗中傷など個人の意図的な情報発信がもたらす被害や、意図的ではなくても何気ない言葉によって、慣習・思想・信条・宗教・経済などの背景が異なる人々へ与える文化摩擦などを、グループで討議させ、自己責任の重要性を理解させる。
- ② 基本的人権の尊重、知的財産権の理解、発信情報の真正性の確保、異文化への理解など、個人として配慮・遵守すべき点について、グループなどでケーススタディを通じて適切に情報を扱う態度を身につけさせる。

到達度3「情報社会の有効性と問題点を理解し、安全に配慮した上で主体的に行動することができる」

- ① 情報通信技術の役割・特質について理解を深め、パソコンやスマートフォンなどを安全に活用する方法を考えさせる。

- ② 情報社会で遭遇しうる様々な危険や不安について、利用者の視点からグループなどでケーススタディを通じて問題意識を持たせる。

【到達度の測定方法】

上記の到達度の達成を以下の課題で確認する。

- ① 発信者の意図を理解し、情報を識別するための多様な方法を列挙させる。
- ② 情報の活用方法についてある事例をとりあげ、その有効性と問題点の両面から説明させる。
- ③ 社会で情報通信技術が使われている事例をもとに、情報を発信する者が遵守すべき事柄に照らし、自らの行動を総合的に評価させる。

【到達目標2】

情報通信技術を用いて課題発見、問題解決に取り組むことができる。

「知」の形成や開発に携われるよう、情報通信技術を適切に用いて情報を創り出し、その結果を効果的に他者に発信できるよう基本的な知識と技能を修得する。

【到達度】

1. 課題や目的に応じて適切な情報通信技術を選択することができる。
2. 課題や目的に応じて情報を検索・収集・整理・分析し、表現・伝達・発信することができる。
3. 情報通信技術を活用して適切なコミュニケーションを行うことができる。

【教育・学修方法の例示】

上記の到達度の達成に必要な教育・学修指導上の要点を例示する。以下の内容は、初年次教育を中心とした短期的な情報リテラシーの学修で終了するのではなく、卒業までの様々な学修段階を通じて訓練する必要がある。

到達度1「課題や目的に応じて適切な情報通信技術を選択することができる」

- ① 課題や目的に応じた情報通信技術やソフトウェアの活用方法について、その不使用方法も含めてグループで討議させることにより、解決手順・方法の検討や情報通信技術の適切な活用が重要なことを理解させる。
- ② 情報通信技術活用の新しい知見を得るために、情報通信技術を活用している産業界の将来像、社会的な役割、今後の課題などに関し、有識者の意見に触れる機会を利用し、一般社会あるいはそれぞれの専門分野における情報通信技術の効果的な活用について考えさせる。

到達度2「課題や目的に応じて情報を検索・収集・整理・分析し、表現・伝達・発信することができる」

- ① 課題を提示し、Webやデータベースなどを活用して、必要となる情報を効率的に検索・収集する方法を修得させる。
- ② 収集した多様な情報を目的に応じて、表計算、統計解析などのソフトウェアを活用する課題を与え、情報を整理・分析し、批判的に吟味する方法を修得させる。
- ③ 文書処理、表計算、図形・画像処理、データベースなどのソフトウェアを目的に応じて使い分け、組み合わせて表現する方法を修得させる。
- ④ 情報の受け手の特性を踏まえ、プレゼンテーションやWebサイトの作成などを通じて、効果的に情報を伝達・発信する方法を修得させる。

到達度3「情報通信技術を活用して適切なコミュニケーションを行うことができる」

- ① 代表的な情報通信サービスをいくつか取り上げ、メッセージの到達範囲、影響力、即時性、公開の有無、自分や他者の権利との関わりなどの観点から、それらを用いたコミュニケーションの可能性と限界や問題点を議論させる。
- ② 普及している情報通信サービスを体験させ、あるいは、利用経験について発表させ、既存の問題解決や新規課題の発見に役立つ、円滑で効果的なコミュニケーションの在り方を考えさせる。

【到達度の測定方法】

上記の到達度の達成を以下の課題で確認する。

- ① 代表的な情報通信技術やソフトウェアについて利用目的と特性を説明させ、その関係に整合性があるか評価する。
- ② 課題を提示し、目的に応じて情報を処理させる。
- ③ 到達度の評価シートにもとづいて、自己評価や学生間での相互評価を行わせる。

【到達目標3】

情報通信技術の仕組みを理解し、モデル化とシミュレーションを課題発見や問題解決に活用できる。

データの表現方法や情報通信技術の仕組みと情報通信システムの役割を理解し、社会に有益なシステムの在り方を考察する。また、モデル化とシミュレーションを用いて課題の発見・明確化・分析・検証を行い、新しい評価軸を構築することによって問題解決へ繋げる基礎能力を修得する。

【到達度】

1. 情報のデジタル表現や情報通信システムの構造を説明できる。
2. 仮説検証の手段として、モデル化とシミュレーションを通じて実践的な問題解決に取り組むことができる。
3. 社会における情報通信システムの在り方を考察することができる。

【教育・学修方法の例示】

上記の到達度の達成に必要な教育・学修指導上の要点を例示する。以下の内容は、初年次教育を中心とした短期的な情報リテラシーの学修で終了するのではなく、分野で求められる学士力に応じて、卒業までの様々な学修段階を通じて訓練する必要がある。

到達度1「情報のデジタル表現、情報システムの構造を説明できる」

- ① 文字、数値、画像、音などをデジタルで表現する仕組みを説明させる。
- ② CPU、メモリ、ハードディスクなどの実物を見せることなどを通して、コンピュータの構成を理解させ、ソフトウェアの動作の仕組みと関連付けて理解させる。
- ③ Webの閲覧履歴やメールサーバの履歴を見せることなどを通して、ネットワークの仕組みや通信プロトコルの役割を理解させる。

到達度2「仮説検証の手段として、モデル化とシミュレーションを通じて実践的な問題解決に取り組むことができる」

- ① 現実の課題から抽象的なモデルを構築する手法を学習させ、モデルを扱うことの利点を理解させる。
- ② 構築したモデルからシミュレーションなどを用いて解を求めさせる。例えば、アルゴリズムを具体的なプログラムとして実現し、コンピュータで実行させる。ここでは、実用的なプログラミング技術の修得ではなく、情報を科学的に検証する手段を身に付けさせることを目指す。
- ③ シミュレーションの結果を分析・評価し、モデルの妥当性や限界を議論させるとともに、新たな課題を検討させる。

到達度3「社会における情報通信システムの在り方を考察することができる」

- ① 身近な情報通信システムの例をとりあげて、社会における役割を考えさせる。
- ② 情報セキュリティに関する事件を紹介するなどして、情報セキュリティ技術の必要性を認識させる。
- ③ 社会の発展に繋がる情報通信システムを考察させる。

【到達度の測定方法】

上記の到達度の達成を以下により確認する。

- ① 到達度試験などにより達成度を確認する。
- ② モデルを作成させ、対象の特徴を表すパラメータや実際の動作に即しているかなど、モデル化のねらいに照らした妥当性を説明させることで評価する。
- ③ 社会における情報通信システムについて批判的に考察させ、情報化社会のあるべき姿について発表させ、相互評価や外部評価などで確認する。