



国立大学法人奈良女子大学
Nara Women's University

一般教養教育における 情報教育(一般情報教育)のあり方について

奈良女子大学

生活環境学部 情報衣環境学科
学術情報センター

教授 駒谷昇一

skomaya@cc.nara-wu.ac.jp



記念館(重要文化財)



一般情報教育の定義

2

- 文系理系を問わず、大学の一般教育(教養)科目として実施される、情報に関する授業で、主に1回生が履修するもの。
- 『情報処理入門』、『情報リテラシー』など2単位科目
- 一般情報教育の位置付け
 - 社会一般で必要となる情報に関する教養
 - 専門科目の修得に必要な情報に関する知識やスキル



一般情報教育の前提と期待

3

- 高校教科情報のバラツキ
 - Officeの使い方を習得？
 - 未履修？
- 専門教育から一般情報教育への期待が不明確？
 - ネットでの検索、統計処理、論文執筆、プレゼン
- 企業の大学における情報教育への期待は？
 - 情報倫理、PCの管理、ハード・ソフトの基礎知識
- 教職課程の『情報機器の活用(操作)』による縛り

情報教育のカリキュラム標準J07

4

- 情報処理学会が策定したカリキュラム標準J07の一部として、一般情報教育のカリキュラムのモデル(GEBOK)が定義されている。
- 一般情報教育のカリキュラムは情報処理学会一般情報教育委員会が2006年に策定した。
- 一般情報教育カリキュラムの特徴
 - ▣ 2単位×2科目
 - ▣ 講義メイン

カリキュラム標準J07(情報処理学会)

CC2005(ACM)

副専攻としての情報

コンピュータサイエンス

情報システム

ソフトウェア工学

コンピュータエンジニアリング

インフォメーションテクノロジー

一般情報教育

高校 情報(情報の科学、社会と情報、情報ABC)

以下のURLで公開

http://www.tiu.ac.jp/seminar/kawamurk/gebok/gebok_final.html

一般情報教育の基本知識体系(GEBOK)

5

□ 全体構成

□ GE-GUI 科目ガイダンス	コア [1時間]
□ GE-ICO 情報とコミュニケーション	[3時間]
□ GE-DIG 情報のデジタル化	[4時間]
□ GE-CEO コンピューティングの要素と構成	[4時間]
□ GE-ALP アルゴリズムとプログラミング	[7時間]
□ GE-DMO データモデリングと操作	[5時間]
□ GE-INW 情報ネットワーク	[7時間]
□ GE-INS 情報システム	[6時間]
□ GE-ISS 情報倫理とセキュリティ	[7時間]
□ GE-CLI コンピュータリテラシー補講	合計 44時間

一般情報教育の教科書(コア)

6

IT Textシリーズ 情報とコンピュータ

- 情報のデジタル化
- ハードウェア
- ソフトウェア
- 情報ネットワーク
- データ構造とアルゴリズム
- データモデル

河村一樹、和田 勉、山下和之、
立田ルミ、岡田 正、佐々木 整、
山口和紀 著



IT Textシリーズ 情報とネットワーク社会

- 情報が変わっていく社会
- 情報倫理
- 情報とコミュニケーション
- ヒューマンコンピュータインタラクション
- インターネット
- データベース
- 情報システム

駒谷昇一、山川 修、中西通雄、
北上 始、佐々木 整 湯瀬裕昭 著





一般情報教育の教科書(コア以外)

7

□ IT Text 情報ネットワーク

- 著者 岡田 正、駒谷昇一、西原清一、水野一徳
- 目次 情報ネットワークでできること、情報ネットワークの活用、情報ネットワークの仕組み、情報を伝えるとは



□ IT Text 情報システム基礎

- 著者 神沼靖子、駒谷昇一、竹並輝之、大場みち子
- 目次 情報システムとは、情報システムとコンピュータ、社会基盤としての情報システム、生活基盤としての情報システム、行政と情報システム、ビジネス戦略と情報システム、ネットビジネスと情報システム、顧客情報と情報システム、電子商取引と情報システム、組織と情報システム、情報の共有と検索の仕組み、情報システムの新たな展開、情報システムと倫理、情報システムの開発



大学における一般情報教育の実態調査

8

- 情報処理学会 一般情報教育委員会が科研費で大学における一般情報教育の実態調査を実施中
- 情報処理学会誌「情報処理」の11,12月号のぺた語義で調査の中間報告(北海道大学 岡部成玄先生)を掲載します。お楽しみに。
<https://www.ipsj.or.jp/magazine/peta-gogy.html>
- 一般情報教育委員会
河村一樹(委員長)、駒谷昇一(幹事)、佐々木 整(幹事)、立田ルミ(幹事)、
稲垣知宏、稲葉利江子、岡部成玄、川合 慧、喜多 一、北上 始、中西通雄、
野崎 剛一、原 潔、堀江郁美、水島賢太郎、山川 修、山口和紀、山下和之、
湯瀬裕昭、鷺崎弘宜、和田 勉

調査結果の抜粋

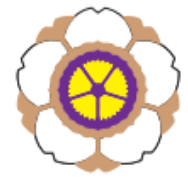
9

- | □ 一般情報教育の目的 | 必修 | 選択 |
|------------------------------|-----|-----|
| □ 入学時に不足している学力を補うリメディアル教育 | 21% | 8% |
| □ 専門教育に必要な共通基礎教育 | 52% | 36% |
| □ 専門分野を問わずに求められる教養としての共通基礎教育 | 85% | 57% |
| □ 多様な知識や技術を興味に応じて選択して学ぶ教養教育 | 12% | 46% |
| □ 資格取得のための共通基礎教育 | 14% | 18% |
| □ 授業の形態 | | |
| □ 講義形式 | 1/3 | |
| □ 実習・演習 | 2/3 | |
| □ パソコンの台数は、在籍学生数のおよそ1/10 | | |

調査結果(実施科目の内容)

10

- **実施の多かったもの**
 - 情報通信技術のリテラシー・スキル
 - 情報ネットワーク
 - 情報倫理とセキュリティ
 - コンピュータの要素と構成
- **実施の少なかったもの**
 - 情報とコミュニケーション
 - 情報のデジタル化
 - アルゴリズムとプログラミング
 - モデル化とデータモデリング
 - 情報システム



本日のアンケートの集計結果

アンケートの集計結果

12

- 一般情報教育の内容
 - 情報倫理 22.7%
 - ワード、エクセル、パワーポイントの使い方 35.9%
 - コンピュータサイエンス(アルゴリズムなど) 8.2%
 - 情報システム、情報社会 16.0%
 - プログラミング 7.8%
 - 資格取得(ITパスポート試験、MOSなど) 3.1%
 - その他 6.3%

アンケートの集計結果

13

- 一般情報教育のカリキュラム策定
 - 全体のカリキュラムを委員会で策定 36.3%
 - 内容は担当の教員にお任せ 47.5%
 - その他 16.3%
- 一般情報教育を担当している教員
 - 学内の教員(学部学科に所属し兼任) 61.8%
 - 学内の教員(一般情報教育の専任) 22.5%
 - 学外の非常勤講師 15.7%

アンケートの集計結果

14

- Officeの使い方の教育は必要？
 - 必要 39.5%
 - 不要 7.0%
 - どちらとも言えない 18.6%
 - 分からない 0.0%
 - 必要ではないが選択科目としてあった方がよい 34.9%
- プログラミング教育は必要？
 - 必要 34.9%
 - 不要 2.3%
 - どちらとも言えない 14.0%
 - 分からない 4.7%
 - 必要ではないが選択科目としてあった方がよい 44.2%

アンケートの集計結果

15

- ITパスポート資格取得の教育は必要？
 - 必要 4.7%
 - 不要 37.2%
 - どちらとも言えない 14.0%
 - 分からない 7.0%
 - 必要ではないが選択科目としてあった方がよい 37.2%

奈良女子大学における一般情報教育

16

- **大学生活入門**(1年生前期 必修)
 - 情報倫理(サイバー犯罪予防) 1コマ
- **情報処理入門 I**(1年生前期 ほぼ全員履修 9クラス)
 - 学術情報センターガイダンス、情報セキュリティ 2コマ
 - 情報倫理の講義とビデオ 4コマ
 - Word、Excel、PowerPointの使い方 11コマ
- **情報処理入門 II**(1年生後期 選択)
 - HTML & CSS、VBA、JavaScript
- **情報基礎(仮)**(1年生後期 選択)(来年度開講予定)
 - 経営情報、情報戦略など(ITパスポート試験対策)



国立大学法人奈良女子大学
Nara Women's University

17

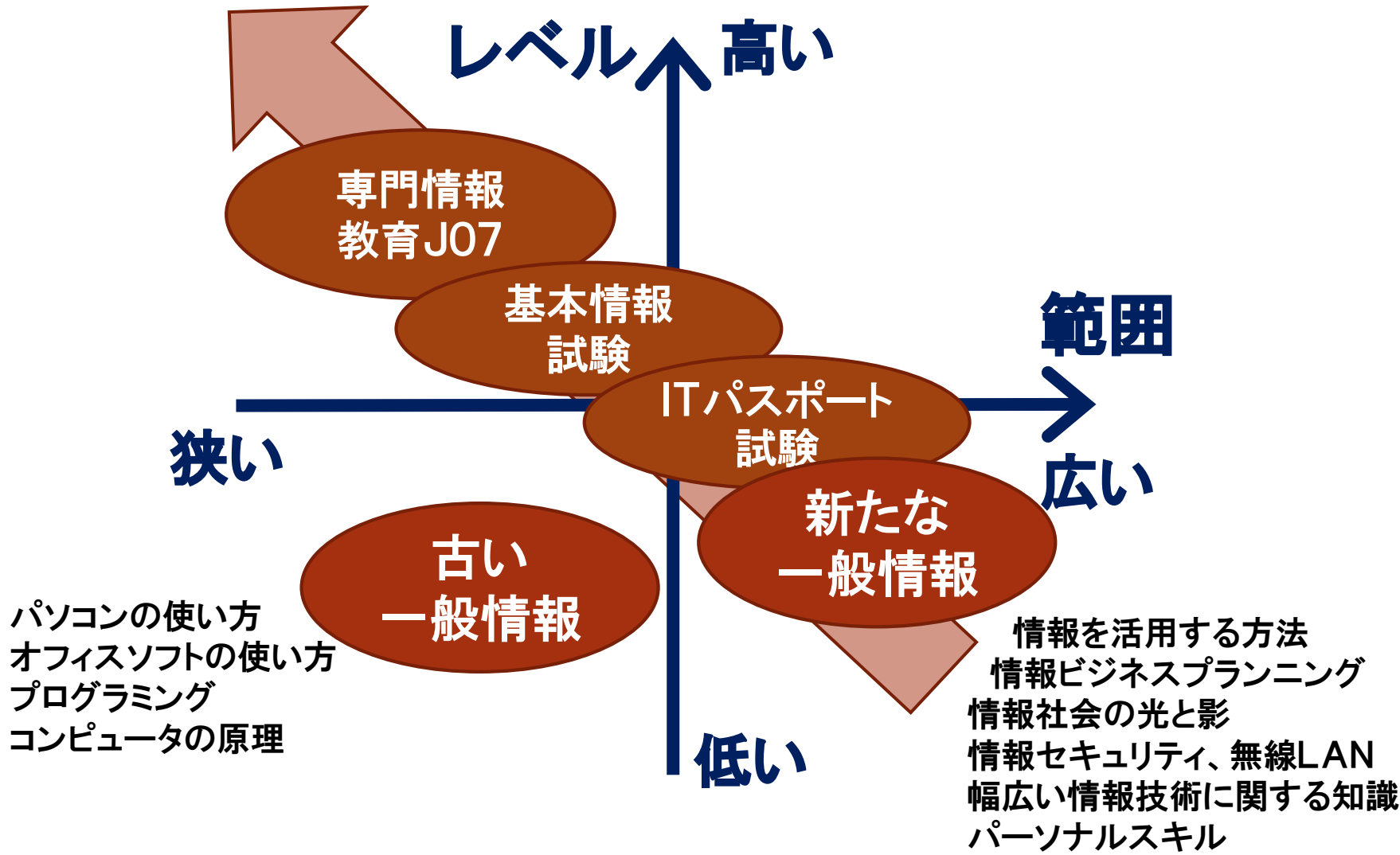
一般情報教育のあり方



10年前とは社会が違う

18

- パソコンから、スマホへ
- 電子通貨、ネットショッピングの広がり
- 車、家電、社会インフラの高度IT化
- サイバーコミュニティの拡大と普及
- サイバー犯罪の拡大
組織内部犯罪、外部からの標的型攻撃、個人情報
の漏洩、被害者の低年齢化
- 働き方の変化(列車の自動運転、在宅勤務)、仕事
のIT化と求められる能力と適性の変化



目的、内容、学習方法

20

- 一般情報教育の目的 Why
 - ▣ 情報社会への適応力を身に付ける(安全教育)
 - ▣ 情報を活用できる基礎知識やスキルを身に付ける
- 一般情報教育の内容 What
 - ▣ 情報技術の基礎知識
 - ▣ 情報社会の基礎知識
 - ▣ パーソナルスキル、問題解決力、チーム力
- 一般情報教育の学習方法 How
 - ▣ 主体的な学び
 - ▣ PBLなど、学生どうしによる気づき

求められる一般情報教育の内容とは

21

- 情報社会への適応力を身に付ける(安全教育)
 - ビジネスにおける情報の活用、ビジネスの変革
 - 情報社会の光と影、サイバー犯罪、デジタルデバイド
 - 情報リスク、個人情報情報の漏洩、著作権 など
- 情報を活用できる基礎知識やスキルを身に付ける
 - ビッグデータの分析、データ設計
 - 情報システムの企画、情報ビジネスのデザイン
 - 情報ネットワーク、情報セキュリティ
 - パーソナルスキル(チーム力、論理思考、問題解決力、技術文作成、発想力、主体的に考え行動する力)

一般情報教育の内容(私案)

22

- **必修科目 2単位1科目**
 - 学内ネットワークの使い方、情報セキュリティ 2コマ
 - 情報倫理(情報漏洩、著作権、情報発信) 3コマ
 - サイバー犯罪、詐欺、ウィルス 2コマ
 - 情報社会、情報とビジネス、デジタルデバイス 2コマ
 - 情報ネットワーク、インターネット、無線LAN 3コマ
 - PCやスマホの仕組み、OSの仕組み 3コマ
- **選択科目 各2単位**
 - ITパスポート試験対策
 - Webプログラミング
 - 統計・ビッグデータ処理
 - インターネット(サーバ構築)
 - 組み込みコンピュータ

一般情報教育のあり方

23

- プログラミング教育の実施について
教育目的の議論を行うべきで、方法についての議論では肝心の議論はできない。
仮説・検証を繰り返す自ら考える教育の教材として優れている。
- Officeの使い方教育はやめませんか
限られた時間のなかで、もっと教えるべきものがある。



国立大学法人奈良女子大学
Nara Women's University

24

ご清聴ありがとうございました