

平成28年度教育改革ICT戦略大会

全学的な情報教育科目の検証： 情報リテラシー教育の基盤科目として

広島修道大学

記谷 康之 経済科学部／情報センター

必修科目「情報処理入門」

◆ 情報リテラシーの基本を学習

- アプリケーションソフトの操作
 - 文書作成・表計算操作・プレゼンテーションの基礎
- 情報理論・情報社会の基礎知識
 - 情報処理・ネットワーク利用の基礎、著作権、情報倫理

→ 情報リテラシーの修得

→ 大学での学習活動でICTを活用する

- 学内のオンラインサービス・eラーニングの利用
- 後継科目、初年次基礎科目と連携

選択科目「情報処理基礎」

- ◆ 情報リテラシーに関する総合力を向上させる
 - ◆ 文書・表計算・プレゼンテーション処理技能認定試験2級以上の資格取得を目指し、ソフトウェア活用の知識と技能を身につける
- 上位資格の受験を契機として意欲のある
学生の実力を伸ばす
- 全学的な情報処理技能の向上

目的

- ◆ 初年次情報教育科目の現状の把握
 - 情報活用に関する意識
 - 情報リテラシーに関する学習状況
- ◆ 情報リテラシー教育の学習内容の検討
 - 情報リテラシー科目の履修状況
 - 情報処理スキルの習得状況
 - 情報リテラシー科目の印象

検証方法

◆対象者：情報処理入門履修者

- 2016年度履修者「2016入門」

1. 情報活用に関する意識(情報活用の実践力尺度)
2. タイピング測定
3. 基本操作と用語アンケート
4. 知識確認テスト

- 単位を取得した学生(2014年度まで)

1. 情報処理科目アンケート

検証方法

◆ 情報活用の実践力尺度

- 情報処理活動を主体的に行う実践力を測定する
- 収集力、判断力、表現力、処理力、創造力、発信・伝達力の6下位尺度、54項目から構成される(高比良ほか, 2001)

検証方法

◆ 情報活用の実践力尺度 項目例

- 人から聞いて初めて知る話が多い
- 人の噂をすぐ信じるほうだ
- 長い文章でもその要点はたいてい把握できる
- 人と違った意見を考えるのは苦手である
- 人よりも良いものを作るように心がけている

「まったくあてはまらない」から「非常にあてはまる」までの7件法で回答させ、それぞれ1点から7点に割り当て点数化した

検証方法

◆ タイピング測定

日本語で表示される内容をローマ字で入力
1分(60秒)間のストローク数

名前:		最高記録:	0	平均記録:	0	測定回数:	0
時間:	44.4 秒	得点:	16				
業務							
GYOUMU							

使用説明

- ・[S]キーでタイプ測定が始まります。時間はカウントダウンします。
- ・アルファベットと数字(テンキーは使えません)とハイフンで入力します。
- ・上段の日本語に対応するローマ字・数字・ハイフンを表示されるとおりにひたすらキーを入力してください。
- ・正しい入力で次に進みます。[Back Space]キーは使いません。
- ・測定終了毎に記録をデータベースに自動登録します。
- ・3回まで挑戦できます。途中で終わるときはウィンドウを閉じてください。

検証方法

◆ 基本操作と用語アンケート（35項目）

知らない（1点） 言葉を知っている（2点）

使っている・わかる（3点） 人に説明できる（4点）

1	マウスのダブルクリック	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
2	エンターキー	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
3	ウィンドウを最小化する	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
4	ローマ字入力	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
5	全角/半角キー	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
6	マウスのドラッグ	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
7	ダウンロード	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
8	文字の全角と半角の違い	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
9	ファイルの名前を変更する	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択
10	フォルダの作成	☐ 知らない	☐ 言葉を知っている	☐ 使っている・わかる	☐ 人に説明できる	☒ 未選択

検証方法

◆ 知識確認テスト

情報処理入門で学習する、情報理論や情報倫理など情報リテラシーの基本的事項について、10問の選択問題を解答させ10点満点で評価する

The screenshot shows a web-based test interface titled "情報処理入門(共通)_2014". The breadcrumb trail is: Home > マイコース > 2014年度 > 情報処理科目(スタンダード)前期 > 情報処理入門(共通)_2014 > トピック5 > 情報に関する知識チェックテスト > プレビュー. The interface is divided into three main sections: 1. Small Test Navigation (小テストナビゲーション) on the left, showing a grid of question numbers 1 through 10, with "テスト終了..." and "残り時間 0:09:02". 2. Navigation (ナビゲーション) on the bottom left, showing a tree structure with "マイホーム", "サイトページ", "マイプロフィール", and "現在のコース" (Information Processing Introduction (Common) 2014). 3. Question List (問題) on the right, displaying three questions. Question 1 asks about the legal restrictions on selling dangerous weapons or substances online. Question 2 asks about the output of an information processing calculation. Question 3 asks about the type of program that collects personal information from a website's browsing history or key operations. Each question has a "未回答" (Unanswered) status, a "最大得点 1" (Maximum score 1), and buttons for "問題にフラグ付ける" (Flag question) and "問題を復元する" (Restore question).

検証方法

◆ 情報処理科目アンケート

- 高等学校・大学での情報科目の履修の有無・履修時期、情報処理スキルの習得時期、情報教育科目の印象について回答を求めた

情報処理に関する知識、技能の習得について

情報処理に関する以下の知識や操作はいつ身につけましたか。選択肢から

タッチタイピング(キーボード入力)

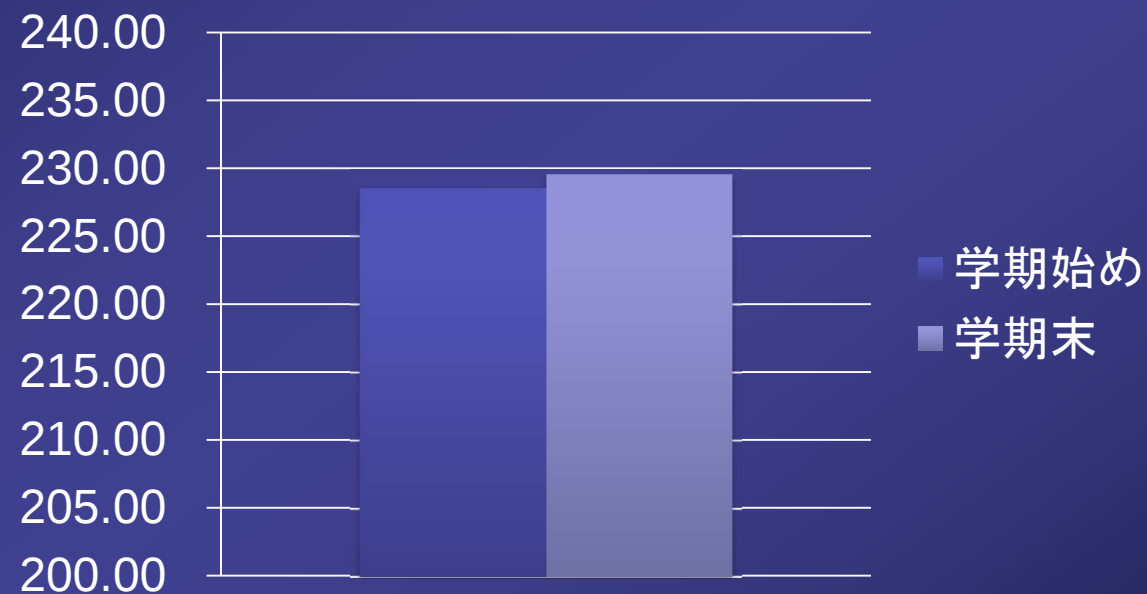
- ☐ 大学入学前
- ☐ 情報処理入門(1年前期)
- ☐ 情報処理基礎(1年後期以降)
- ☐ 情報処理入門・基礎以外の科目
- ☐ 資格取得を目的とした独学
- ☐ 授業とは関係ない独学
- ☐ このアンケートで初めてきくことがら // まだ身につけていない

結果と考察

- ◆ 情報活用の実践力尺度、タイピング測定、基本操作と用語アンケート、知識確認テストのすべてに回答の不備のない2016入門390名を分析の対象とした

結果と考察

◆ 図1 情報活用の実践力尺度 得点の平均値



結果と考察

◆表1 2016入門における情報活用の実践力尺度 下位尺度1項目あたりの平均点

	収集力	判断力 ※	表現力	処理力	創造力	発信・伝達力
学期始め	4.51	4.01	4.29	4.03	4.10	4.38
学期末	4.48	4.11	4.27	4.09	4.12	4.37

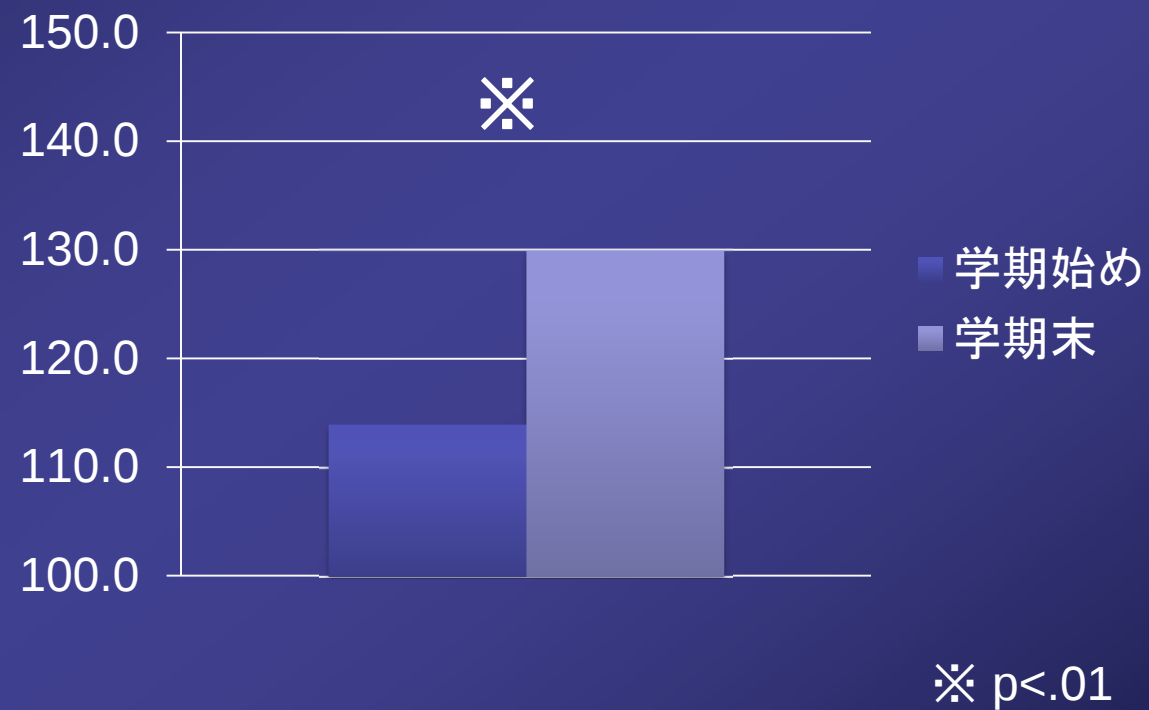
※ $p<.01$

結果と考察

- ◆ 情報活用に関する意識の変化について
 - 判断力は学期を通じた有意な増加が認められた
 - 情報科目をきっかけに、学習活動の中で情報の真偽や正確性を判断する場面が増えているのではないか

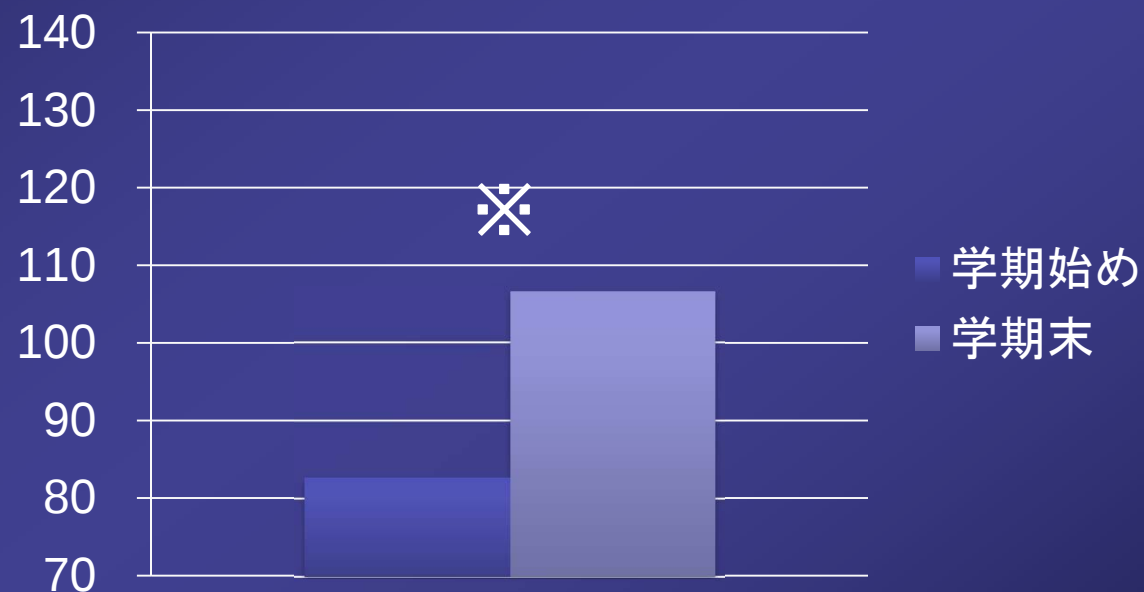
結果と考察

◆ 図2 タイピング 平均ストローク数



結果と考察

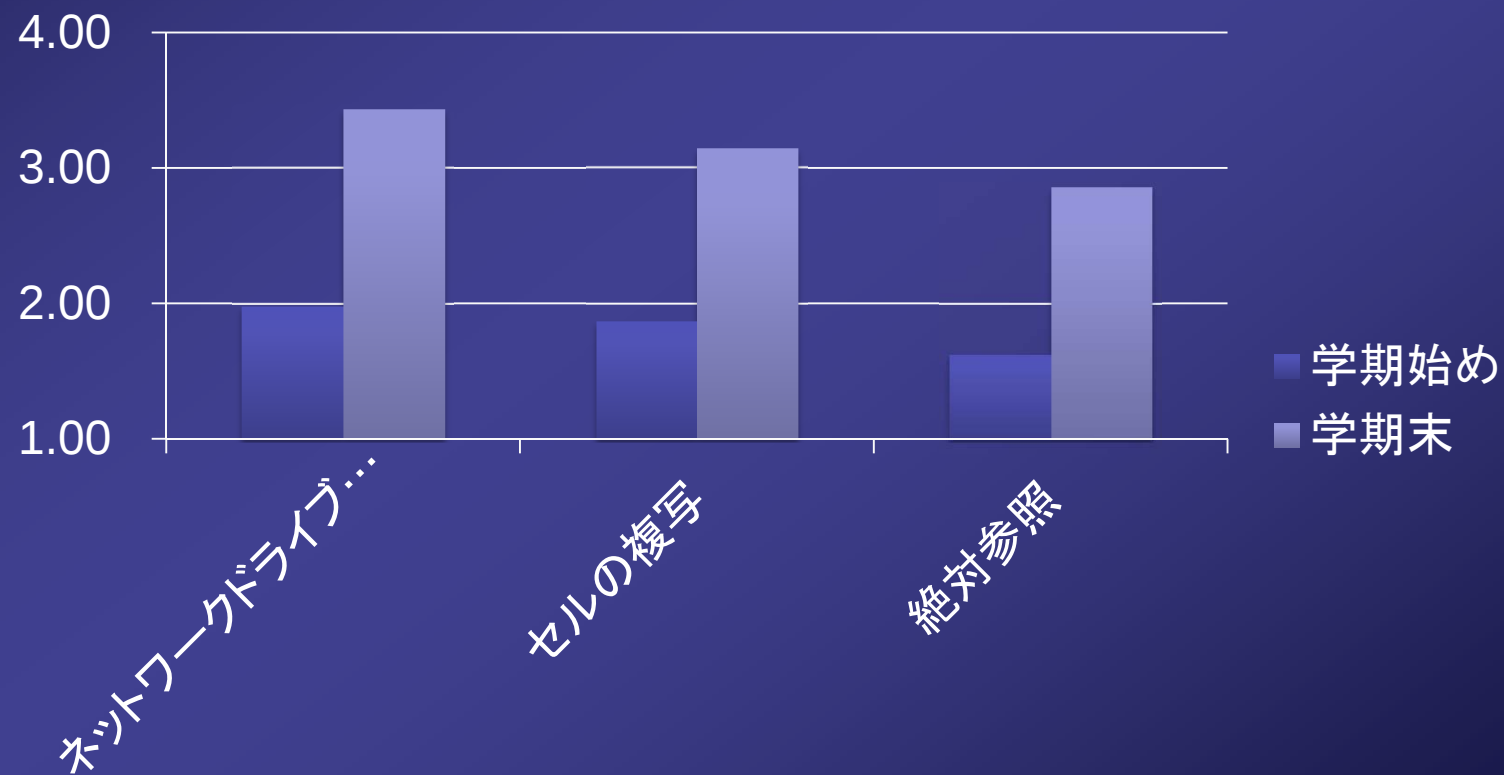
◆ 基本操作と用語アンケート 回答の平均点



※ $p < .01$

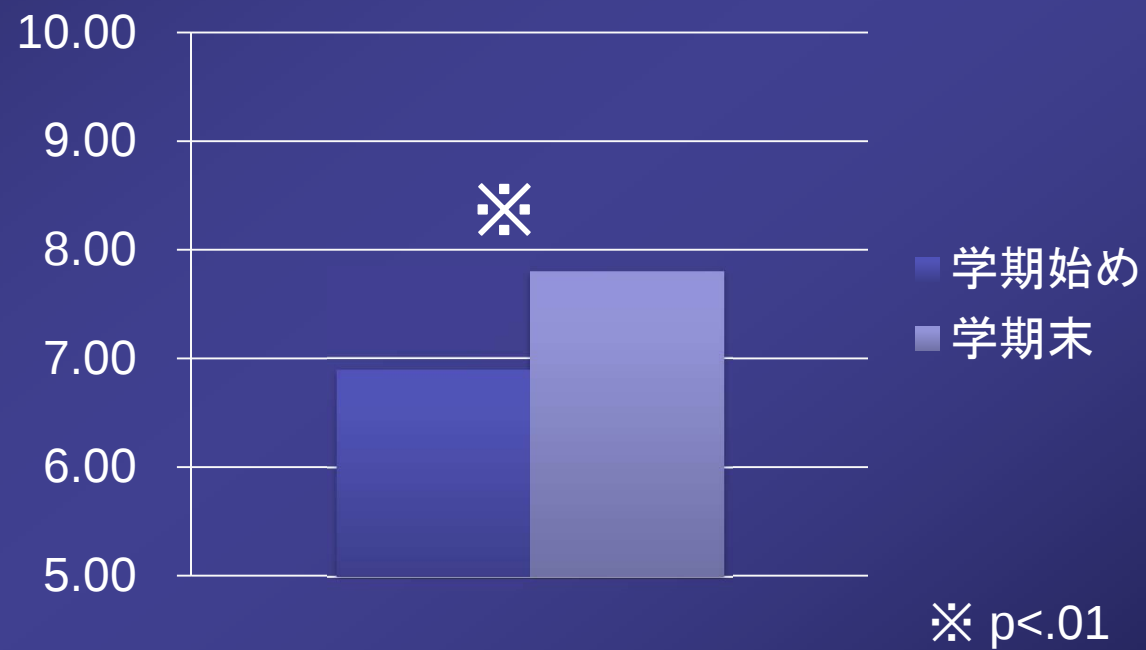
結果と考察

◆ 基本操作と用語アンケート 変化の大きい項目の平均点



結果と考察

◆ 知識確認テスト 平均点



結果と考察

◆ 情報処理に関する基礎的技能と知識の変化について

- タイピング、基本操作と用語アンケートおよび知識確認テストはいずれも学期末が学期始めより有意にストローク数や点数が増加していることが認められた
- 操作スキル、基本操作の理解、情報リテラシーの基本事項の理解について一定の学習効果が示されたと考えられる

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

情報処理入門単位取得学生 回答者381名

- 高校で「情報」の授業をどの学年で受けましたか

学年	割合
1年	46.3%
2年	6.0%
3年	3.4%
複数の学年	31.8%
覚えていない	12.5%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報処理基礎は回答者の半数以上が履修
- 情報処理基礎の履修理由

項目	割合
検定試験受験のため	31.9%
時間割の関係上(単位取得のため)	27.2%
授業内容に興味を持った	15.7%
就職活動に役立てるため	8.9%
その他	16.3%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報処理に関する知識、技能の習得時期
 - タッチタイピング

項目	割合
大学入学前	60.0%
情報処理入門(1年前期)	16.3%
情報処理基礎(1年後期以降)	1.6%
情報処理入門・基礎以外の科目	1.1%
資格取得を目的とした独学	1.1%
授業とは関係ない独学	13.3%
初めてきくことがら／まだ身についていない	6.7%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報処理に関する知識、技能の習得時期
 - ワープロで中央揃え

項目	割合
大学入学前	66.9%
情報処理入門(1年前期)	21.0%
情報処理基礎(1年後期以降)	2.2%
情報処理入門・基礎以外の科目	0.8%
資格取得を目的とした独学	0.5%
授業とは関係ない独学	7.8%
初めてきくことがら／まだ身についていない	0.8%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報処理に関する知識、技能の習得時期
 - 論理式による検索

項目	割合
大学入学前	34.5%
情報処理入門(1年前期)	30.5%
情報処理基礎(1年後期以降)	7.2%
情報処理入門・基礎以外の科目	4.3%
資格取得を目的とした独学	0.5%
授業とは関係ない独学	5.6%
初めてきくことがら／まだ身についていない	17.4%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

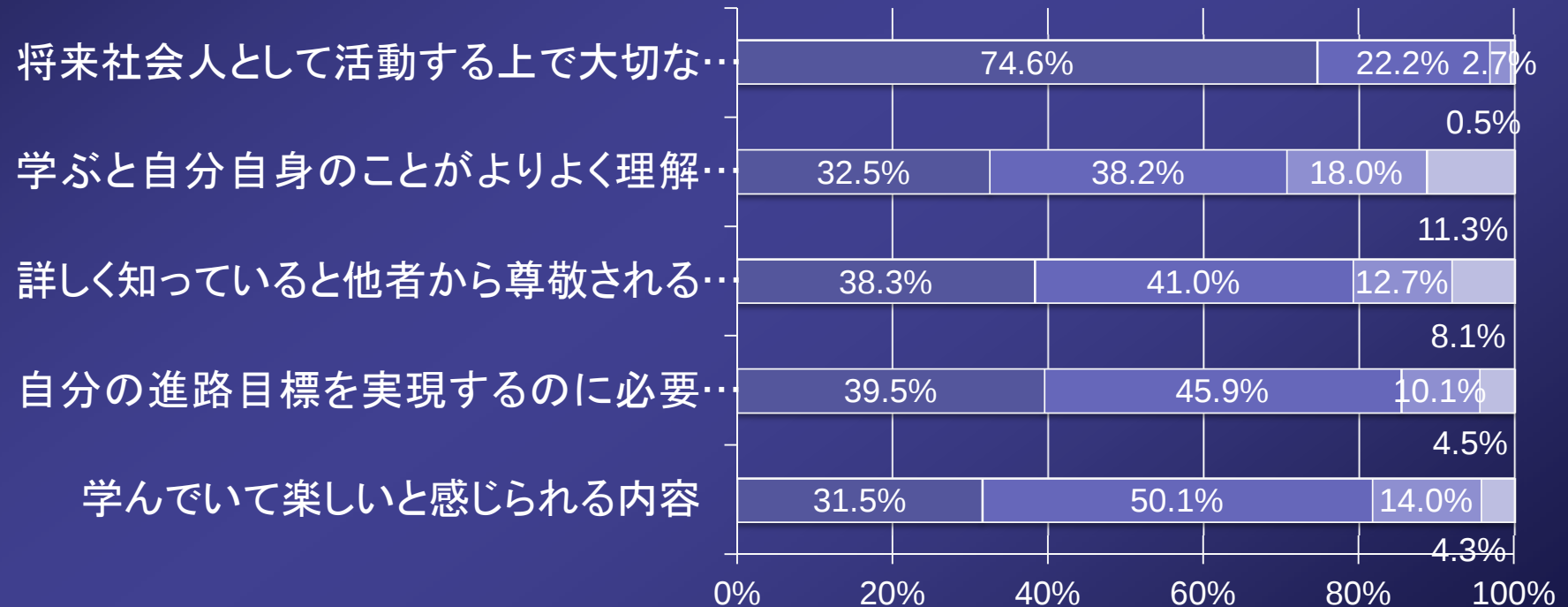
- 情報処理に関する知識、技能の習得時期
 - ウィルス定義ファイル更新

項目	割合
大学入学前	18.4%
情報処理入門(1年前期)	21.4%
情報処理基礎(1年後期以降)	1.4%
情報処理入門・基礎以外の科目	0.8%
資格取得を目的とした独学	0.5%
授業とは関係ない独学	10.5%
初めてきくことがら／まだ身についていない	47.0%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

● 情報処理入門、情報処理基礎の科目の印象



□ かなりそう思う □ ややそう思う ■ ややそう思わない ■ ほとんどそう思わない

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報処理入門、情報処理基礎を履修し大学生活のどのような点で役立っているか(自由記述)
 - 情報処理科目以外の科目の資料作成
 - レポート作成
 - ゼミ発表での活用
 - サークル活動の資料作成
 - アルバイトで資料作成

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報に関する知識や技能について、現在最も身につけたいと考えていることは何か

項目	割合
見た目も文章も読みやすい資料を作成できる	28.1%
表計算ソフトの関数を使いこなせる	21.8%
企画書や提案書をスライド形式で作成できる	14.4%
実験・調査データの整理と分析ができる	13.4%
電子メールなどコミュニケーションツールの進歩にすぐ対応できる	11.0%
ピボットテーブル集計やマクロ機能を使いこなせる	4.7%
他者が作ったスライドや文書の手直しができる	2.1%
上記の選択肢にない／わからない	4.5%

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 情報に関して身につけたいと考えている知識や技能は何か(自由記述)

項目	件数
WordやExcelなどOfficeソフトの操作	55件
タイピングや基本操作	30件
表計算・分析	29件
文書・プレゼンテーション	24件
プログラミング	10件
資格取得	7件

結果と考察

◆ 情報リテラシー科目についてのアンケート

- 基本操作について大学入学前にしっかり身につけている学生もいるが、操作を学習しなかったという学生も少なくない
- 情報理論や情報セキュリティに関するスキルは情報リテラシー科目で習得した学生も多く継続して学習内容に加える必要がある
- 情報処理の授業をこえて大学生活に技能が活用されることは情報教育のめざすところである
- 全体としてソフトウェア操作の習熟を希望し実用的な技能を在学中に身につけたいと考えていることがわかった

まとめ

- ◆ 情報活用の意識については実践力の向上を部分的に示す自己評価がみられた
- ◆ 情報処理入門の学習活動において学期末が学期始めより有意にストローク数や点数が増加していることが認められた
- ◆ 初年次情報リテラシー教育の取り組みにおいては情報処理の基本的なスキルの習得に一定の学習効果がみられた

まとめ

- ◆ 情報リテラシー科目についてのアンケートから情報処理に関する基本的な操作は情報処理入門履修後も定着していると推察される
- ◆ 情報リテラシー科目の授業以外の大学生活に情報技術を活用している様子も見られた
- ◆ 基本的な情報リテラシーを習得する科目とソフトウェア操作の習熟を通して情報スキルを深める科目のあり方はおおむね学生に受け入れられていると考えられる

課題

- ◆さらなる情報処理の実践力向上に基本操作と基本知識の学習を基盤とするこの科目が果たす役割は小さくない
- ◆情報理論の知識や情報セキュリティに関するスキルは定着が十分でないと自己評価する回答が見られた
- ◆学習内容については情報に関する広範な領域をバランス良く取り扱う工夫が情報リテラシー教育に求められている