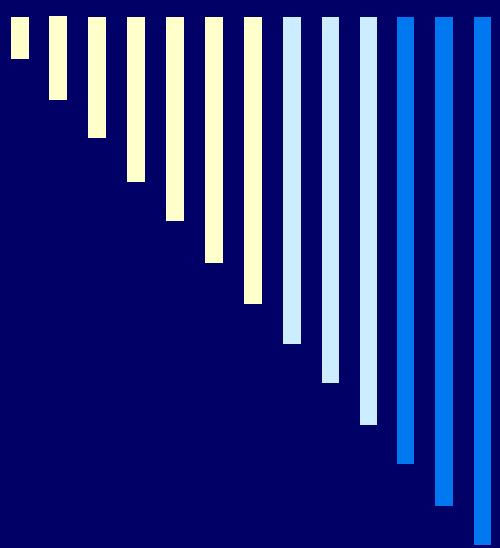
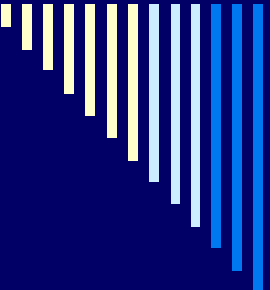




統計教育の現状と課題

～生涯教育としての
統計リテラシーの必要性～

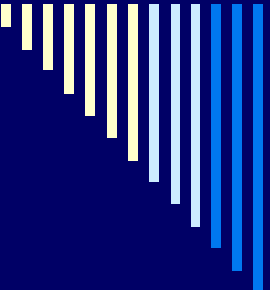
東洋大学経済学部
渡辺美智子



本日の話

□ 統計教育の現状と課題

- 統計学会統計教育委員会の活動
- International Statistical Literacy Project
- 新課程学習指導要領の現状と問題点
- キャリアとしての統計リテラシー
- マルチメディア教材開発
- 教育の大学連携



統計教育委員会

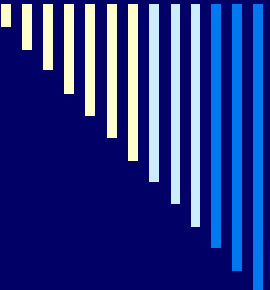
□ 統計教育推進委員会（統計学会特別委員会:1974年～）

□ 統計教育委員会（統計学会評議員会委員会:1984年～）

現在, 第9期

- 小・中・高等学校・新指導要領における「統計」の取り扱い
- 高等学校・数学B教科書における「統計とコンピュータ」の内容
（センター入試との関連）
- 他の統計教育推進学会・組織との協調と連携体制
 - 数学教育学会統計分科会
 - 全国統計教育研究協議会
 - 統計局・統計研修所
 - （統計教育部会）
- I.S.I.およびI.A.S.E.のプロジェクトとの連携
 - 多言語対応統計用語データベース(委員会HPで提供)
 - IASE National Correspondents
- 社会人を対象とした統計活用実態調査の企画
- メディア教育開発センター(MINE)助成
 - マルチメディア統計事典(CD-ROM)の製作

＜今年度の活動実績＞



International Statistical Literacy Project

- Literacy から Numerical Literacy へ
 - A World Numeracy Program (WNPAC 1994)
 - 数字に関する知識・活用力(統計を含めて)
 - (1) Promotion of National Numeracy Programs (NNP);
 - (2) TV series “The World of Numbers”;
 - (3) Survey of International Statistical Training efforts;
 - (4) Survey of National Statistical Training efforts;
 - (5) Certifications of statisticians;
 - (6) Multilingual glossary of statistical terms;
 - (7) Register of International Statistical Standards;
 - (8) Hall of fame of great Statisticians;
 - (9) Code of Ethics in Statistics;
 - (10) Museum of Numbers.
- 

International Statistical Literacy Project

National Numeracy Programs

- National Statistics Day
 - 11月19日 (African Statistics Day)
 - 5月9日 (Turkey)
- 10月18日 (統計の日)
 - 「論より数字, 勘より統計」
平成15年
 - 「たしかな統計 しあわせづくり
まちづくり」
平成7年
 - 「統計は明るい暮らしの道しるべ」
昭和52年



Multilingual glossary of statistical terms

IMPORTANT LEGAL NOTICE: The information on this site is subject to a disclaimer and a copyright notice.



Research in Official Statistics

EUROPA > European Commission > Eurostat > Research in Official Statistics

es de en fr



ISI glossary of statistical terms

The International Statistical Institute (ISI) has compiled a multilingual glossary of statistical terms and special characters:

Spanish	Full list	A B C D E F G H I J
Danish	Full list	Num A B C D E F G H I -
German	Full list	Num A B C D E F G H I J
English	Full list	? A B C D E F G H I J
French	Full list	Num A B C D E F G H I J
Italian	Full list	Num A B C D E F G - I J

ISI のHP
Eurostat のHP

統計教育委員会
のHP

統計用語集

Multilingual Glossary
- J

☐ and ☒ or

検索単位 ☒ 単語 ☐ フレーズ

検索方式 ☒ 完全一致 ☐ ~で始まる ☐ ~を含む ☐ ~で終わる

検索対象 ☐ 英語 ☐ ドイツ語 ☐ フランス語

用語一覧 >>

英語

ドイツ語

フランス語

[A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#) [?](#)

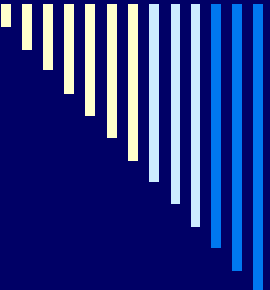
a priori probability

Abbe-Helmert criterion

Abelson-Tukey score test

abnormal curve

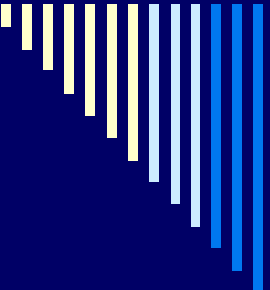
abnormality



Statistical Literacy

- 統計数値情報やデータに基づく議論に対して適切な理解と厳密な評価を下す能力
- 統計数値情報やデータ(分析)に基づくコミュニケーションや意思決定の能力

Gal, Iddo. *Adults' Statistical Literacy: Meanings, Components, and Responsibilities.*
(In International Statistical Review, Vol.70,2002)

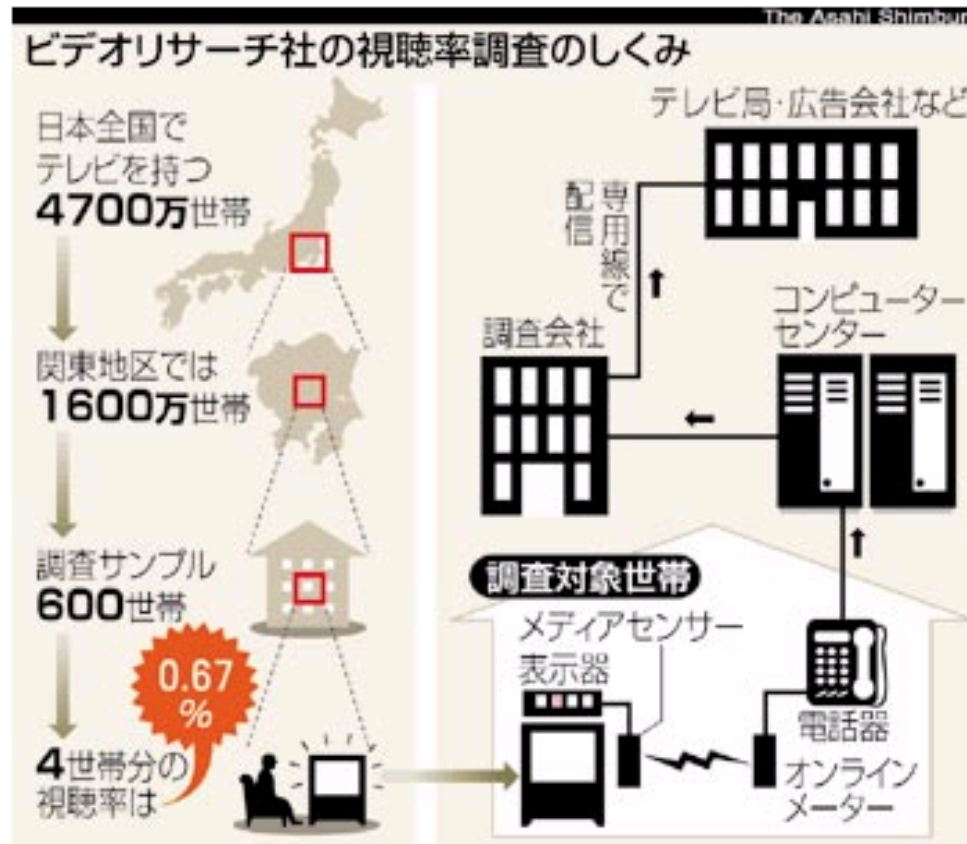


最近の話題

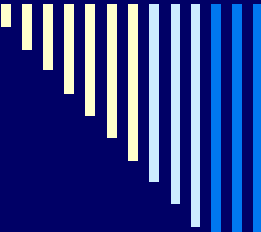
- 視聴率調査
- 総選挙での議席予測

- 各種(経済)指標の問題
 - CPIなど
- 情報公開と統計の知識
 - 統計の知識の必要性

視聴率調査の場合(Asahi.comより)

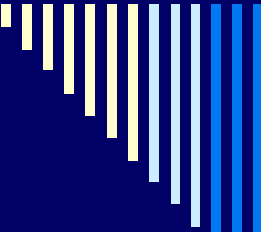


ビデオリサーチ社の視聴率調査の仕組み



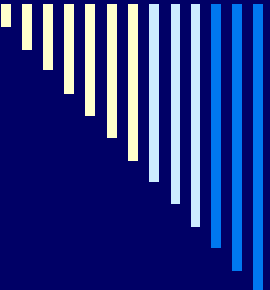
視聴率問題の記事(Asahi.comより)

The Asahi Shimbun	
問題となった日テレ番組 (ビデオリサーチ調べ・関東地区)	視聴率
02年9月19日放送 「芸能人犯罪被害スペシャル」	15.5%
02年9月26日放送 「奇跡の生還芸能人版」	15.7%
03年1月 1日放送 「生でハッスルテレビ」	11.1%
「びっくり人間スペシャル」	17.1%
03年4月 3日放送 「芸能人犯罪被害スペシャル」	10.5%
03年9月24日放送 「奇跡の生還芸能人版」	10.2%



出口調査による議席数予測(投票締め切り時点) とその結果(日刊スポーツ11/11より)

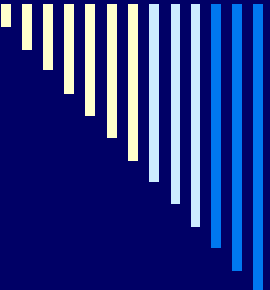
党名	NHK	日テ	TBS	フジ	朝日	東京	結果
自民	214-241	221	230	233	220	224	237
民社	170-205	205	188	180	193	193	177
公明	23-38	28	32	36	35	31	34
共産	6-11	8	10	9	9	9	9
社民	2-12	3	5	3	7	4	6
保守	2-4	1	3	4	3	4	4
他		14	12	15	13	15	13



選挙予測

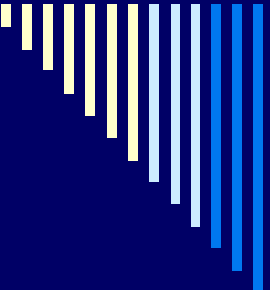
- 予測(推定)値の意味
 - 5時間後には正しい結果
 - 予測数字を確定した数値のように議論する無意味さ
 - 200議席を越すようなら...(民主党代表)
 - 自民は敗北では...
- 数字の意味(精度)に考慮不足
- 視聴率の数字の扱いも同様

統計的知識の欠如が原因...



ネットワーク社会 & 情報公開社会における統計

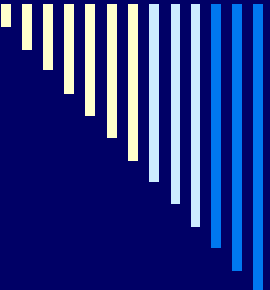
- データ(情報?)が簡単に手に入る
- 分析ツールが簡単に使用できる
- 統計的知識の活用が何かを生む時代
- 「統計」をアピールするチャンス
 - 統計的考え方・モノの見方の必要性



ネットワーク社会における 統計リテラシーの必要性

- 膨大な電子化データの蓄積と
それらの分析処理が大きな課題
(機械的分析から知識発見に結びつく分析)
- 受発注(EOS), 販売時点(POS)データベース
- 官庁・財団・民間が提供する経済・社会統計
マクロデータからミクロデータへ

情報収集 + 情報分析 + 知識発見



ネットワーク社会で 必要とされる人材・能力

- 自発的な問題設定能力
- 関連する資料・データ・情報の迅速な収集能力
- 計量分析を含めたこれらの分析能力
- 結果の効果的な情報発信能力



問題解決・知識発見型の総合情報処理能力

私学文科系学部・社会人の再教育の課題

(モノからカネ・サービスの計量分析的管理)

企業における“統計”の需要度調査

大学で
学んできて欲しい分野

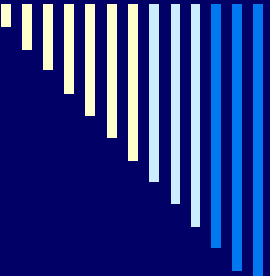
□ 武田和昭(1995):

「企業から見た数学教育
の需要度」

(日本数学教育学会高専部会研
究論文誌 Vol.2)

- 「社会的要請と学習指導要
領の変化に対応する大学
初期教育の改善(数学教
育)」
- 東証一部, 二部上場全企
業1635社対象

分野	選択比率 (文系)	選択比率 (理系)
統計学	72.2%	77.8%
プログラミング	49.4%	77.2%
何でも良い	32.3%	0.0%
微分積分	23.2%	44.5%
計画数学	22.1%	36.2%
線形代数	16.7%	33.7%
その他	4.6%	2.6%
数学史	0.4%	0.0%



企業における”統計”の需要度調査

瀬沼花子(2002): 企業から見た算数・数学の必要度や期待
(第35回数学教育論文発表会論文集 WG1)

算数・数学のカリキュラムに社会のニーズを反映させる

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| □ 仕事をする上で大切な算数・数学(28項目中) | 「データに基づく予測」 第4位 |
| □ 特に大切な部課・部署がある算数・数学 | 「統計」 第2位 |
| □ 「大切ではない」と思わない算数・数学 | 「データに基づく予測」 第2位,
「統計」 第5位 |

企業が期待している人間像

「数が分かり計算ができ、データに基づいて予測でき論理的に考えられ、判断力があり、統計ができ、簡潔に表現できる」人材。

公式を覚えていることは重要ではない。

「データに基づく予測は、わが国の算数・数学ではそれほど強調されておらず、今後このような視点をより強調したカリキュラムが必要」

「統計は新学習指導要領では中学校2年から
高校の「数学基礎」へと移行されたが、企業の期待は高い。」

学習指導要領(新教育課程)

□小学校

	S26年	S33年	S42年	S52年	H元年	H10年
1年	・○×でグラフを作る	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ	ナシ
2年	・実際の場で、表やグラフを作り読む	ナシ	・簡単な事柄を整理し、表やグラフに表す	ナシ	ナシ	ナシ
3年	・実際の場で、2元表を用いる ・絵・棒グラフを作り読み比較する ・概数を読む	・簡単な事柄を集計整理、表グラフに表す ・2元表・棒グラフを作り読む ・折れ線グラフを読む	・資料を表・グラフで表す ・棒・折れ線グラフを作り読む	・資料を表やグラフで表し読む(日時、場所など、観点を決めて分類、整理する) ・棒グラフの読み方・書き方を知る		

学習指導要領(新教育課程) □小学校

	S26年	S33年	S42年	S52年	H元年	H10年
4年	・実際の場で、2元表、絵・棒・折れ線グラフが使える ・変化を読む ・目盛	・落ちや重なりの検討、表やグラフを用いる ・折れ線グラフの読み書き、変化の様子	- 棒・折れ線グラフ ・集合を用いた資料の整理、落ちや重なりの検討	・目的に応じた資料の整理 ・落ちや重なりの検討 ・棒・折れ線グラフから傾向・特徴を読む		
5年	・具体的な経験、折れ線グラフの傾き(減少増加)、変化の度合いの理解 ・折れ線グラフを読む能力	・平均や延べを用いる能力 ・分布、資料のちらばり・代表値 ・円・帯グラフ、各種表グラフの特徴	・百分率と歩合(割、歩合)を知る ・資料のちらばり、平均、度数分布、区間、一部からの全体の傾向の推論 ・円・帯グラフ	・目的に応じて資料を整理し、円・帯グラフに表す(H10年:百分率)		

学習指導要領(新教育課程) □小学校

	S26年	S33年	S42年	S52年	H元年	H10
6年	・実際の場で、正方形・帯・円グラフを作り読む能力 ・百分率で全体と各部分、部分相互の関係を扱える能力	・場合の数を扱う能力 ・目的に応じた表・グラフを用いる能力 ・料金を早く知る表・グラフを作り読む能力	・数量的な問題の処理、百分率を使える ・起こりうる場合の数と確からしさ(確率) ・目的に応じた表・グラフを作り使う	・資料のちらばり、資料を統計的に考察し、表現する ・度数分布、一部から全体の傾向の推測 ・目的に応じた表・グラフの活用	・資料のちらばり、資料を統計的に考察し、表現する ・度数分布、一部から全体の傾向の推測、目的に応じた表・グラフの活用 ・起こり得る場合を順序よく整理	・平均の意味を知り、使う

学習指導要領(新教育課程)

□ 小学校(H14～)

6年(従前)「簡単な場合について資料の散らばりを調べるなど, 統計的に考察したり表現したりする能力を伸ばす(度数分布表, グラフ)」

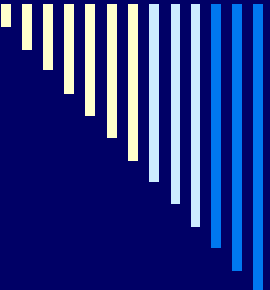


6年(新)「平均の意味を理解し, それを用いることができるようにする」

学習指導要領(新教育課程)

□中学校

	S26年	S33年	S42年	S52年	H元年	H10
1年	・新聞雑誌の各種グラフを読み、グラフに表す		・目的に応じた資料の整理			ナシ
2年	・自然・社会現象の比例関係をつかみ、問題を解決する		・多数回試行と確率	・目的に応じた資料の整理	・目的に応じた資料の整理	ナシ
3年		・統計的資料の整理	・統計的資料の整理 ・標本調査: 標本と母集団	・多数回試行と確率 ・標本調査	・多数回試行と確率 ・標本調査	ナシ



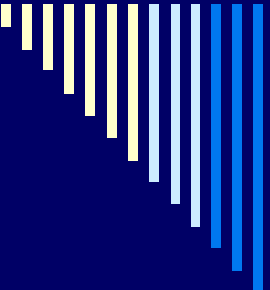
海外事例(オンタリオ州教育委員会)

Mathematics : The Ontario Curriculum, **Grades 1-8**

1997~

Contents

- Number Sense and Numeration
- Measurement
- Geometry and Spatial Sense
- Patterning and Algebra
- **Data Management and Probability**

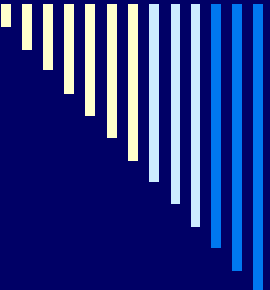


Data Management and probability

Mathematics : The Ontario Curriculum, **Grades 1**

- 具体的な題材や現象に関して、データを収集して、整理し表現する
- 具体的な題材に関して示されたデータを理解し、データに関して話ができる
- 例を使って確率の話ができ、日常の身近な出来事に確率を使う表現ができる

Collecting, Organizing and Analysing Data
Concluding and Reporting
Probability

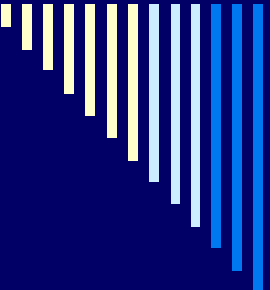


Data Management and probability

Mathematics : The Ontario Curriculum, **Grades 6**

- データを体系的に収集し, 整理し, 分析する
- コンピュータを使って, データを処理できる
- コンピュータを使ってデータをグラフにする
- 記述されたデータを解釈し, 適切な数学・統計用語で情報を表現する
- データを吟味し, データ分析を通して結論を導く
- 課題設定と解決に確率の知識を使う
- 場合の数と確率の計算

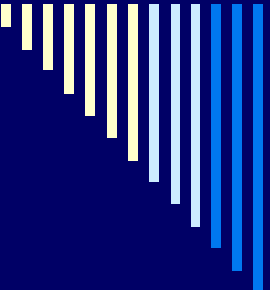
Collecting and Organizing Data
Analysing Data
Concluding and Reporting
Probability



高校での 学習指導要領(新教育課程)

- **身近な統計」(数学基礎) :**
目的に応じて資料を収集し、それを表やグラフなどを用いて整理するとともに、資料の傾向を代表値を用いてとらえるなど、統計の考えを理解し、それを活用できるようにする。
- **「統計とコンピュータ」(数学B) :**
統計についての基本的な概念を理解し、身近な資料を表計算用のソフトウェアなどを利用して整理・分析し、資料の傾向を的確にとらえることができるようにする。
ア 資料の整理 (度数分布表, 相関図), イ 資料の分析 (代表値, 分散, 標準偏差, 相関係数)

中学からの移行	高校
資料の整理	数学基礎 数学B
標本調査	数学基礎 数学C



高校での 学習指導要領(新教育課程)

□ 「確率分布」(数学C) :

確率の計算及び確率変数とその分布についての理解を深め、不確定な事象を数学的に考察する能力を伸ばすとともに、それらを活用できるようにする。

ア 確率の計算, イ 確率分布 (確率変数と確率分布, 二項分布,
条件つき確率, 平均, 分散, 標準偏差)

□ 「統計処理」(数学C) :

連続的な確率分布や統計的な推測について理解し、統計的な見方や考え方を豊かにするとともに、それらを統計的な推測に活用できるようにする。

ア 正規分布 (連続型確率変数, 正規分布),
イ 統計的な推測の考え (推定)

高校での 「統計」関連の履修者比率

□ 「身近な統計」(数学基礎) :

数学 I (98%), 数学基礎 (2%) : H15年度教科書採用実績

□ 「統計とコンピュータ」(数学B)

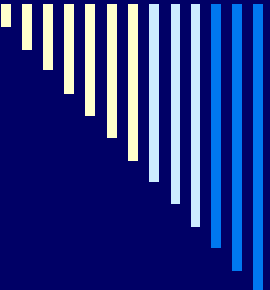
□ 「確率分布」(数学C)

□ 「統計処理」(数学C)

依田(2003)「高校における
統計教育の現状と問題点」
統計関連学会連合大会

	全日制全体		
		公立高校	私立高校
調査対象校	46校	35校	11校
高校3年生在籍数(調査対象人数)	10,070人	7,962人	2,108人
数学B確率分布			
実施校数	9校	6校	3校
履修者数	675人	470人	205人
高3生に対する履修者の割合	6.7%	5.9%	9.7%
数学C統計処理			
実施校数	3校	1校	2校
履修者数	117人	40人	77人
高3生に対する履修者の割合	1.2%	0.5%	3.7%

2002年2月7日~13日 電話による聞き取り調査



「数学」以外の科目の中での統計

- 中学校社会科教科書(T書院)に掲載されている統計図表
・・・約500
- 高校・・・指導要領の中に“統計”が含まれる

「情報A」 13社中9社の教科書

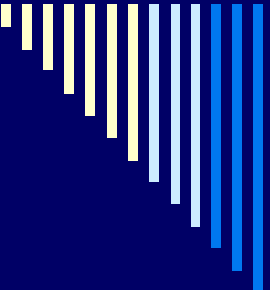
「情報B」 9社中5社の教科書

「情報C」 10社中9社の教科書

(表計算ソフトの統計機能を使って・・・)

「世界史」

「地理A」

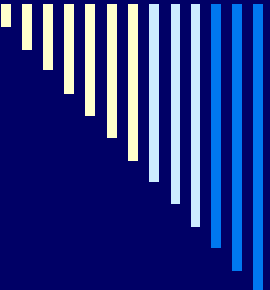


提言活動の必要性

- 「数学」に関する学習指導要領の改訂
社会のニーズ
- 「**数学B**」, 「数学基礎」, 「情報」, その他教科書の問題点
教科書改訂に向けて・・・センター入試とも絡む

上記の提言を一連の組織やグループが連携して行なう必要性

- 総務省統計局, 統計研修所
- 統計教育委員会(統計学会)
- 統計教育部会(〃)
- (財)日本統計協会
- 全国統計教育研究協議会
- (財)全国統計協会連合会
- (財)統計情報研究開発センター
- 数学教育学会

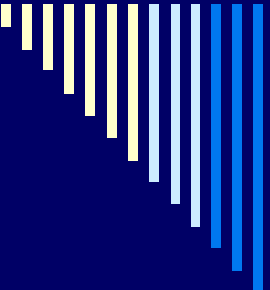


“総合学習”

—「統計」としての統計教育—

- 数学でなく、科学を支える学問として
 - 実証研究としての役割
 - 小中学校 総合学習の場での話題提供
 - 数字やグラフ、表を読んだり、作成し、人に説明する能力の育成
 - 大学・社会人 企業とのタイアップなど
 - 企業での活用事例

総合学習をテーマにしたシンポジウムの企画、優秀事例に統計教育賞



キャリアとしての統計

Careers in Statistics

- ASAやRSSでは、積極的にキャリアについての紹介
- 統計を学ぶとどのような専門職が得られるのか
- 他の専門職や資格試験の中でどのように統計知識が活用されるのか
(看護師, 臭気判定士, 法化大学院やシスアドの試験…)
- 学ぶためのモチベーション(統計に対する知的好奇心)
 - 楽しいことだけでなく、実利の説明の必要性 (小・中学生に対しても)
- キャリアとして
 - 仕事としての役割
 - 充実感の取得
 - 実利の取得

分かりやすい事例
興味ある身近な題材
分かりやすさから精密
性へ

ASAの例

Careers in Statistics - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る 検索 お気に入り メディア

アドレス(D) http://www.amstat.org/careers/ 移動 リンク

American Statistical Association *amstat online*
Founded in 1839, ASA is the nation's leading professional association for statistics and statisticians.

Chapters Committees Sections

Join Now!
[About ASA](#)
[Press Room](#)
[Career Center](#)
[Professional Needs](#)
[Education](#)
[Government](#)
[Meetings](#)
[Publications](#)
[ASA Marketplace](#)
[Members Only](#)
[Awards](#)
[Calendar of Events](#)
[Related Links](#)
[Contacts](#)
[Site Map](#)
[FAQ](#)
[Home](#)

Keyword Search:



Jump to:

Career Center

About Careers in Statistics

- [What is Statistics? What Do Statisticians Do?](#)
- [How Do I Become a Statistician? How Much Will I Earn?](#)
- [What Industries Employ Statisticians?](#)
- [Frequently Asked Questions about Careers in Statistics](#)
- [ASA Articles and Publications](#)
- [Careers in Statistics: Possibilities and Opportunities](#) - PowerPoint show overviews the field of statistics and the opportunities available to students.

Job and Internship Opportunities

- [Full-time Jobs in Statistics](#)
- [Internships in Statistics](#)

Career Brochures

- [Career Kit \(download pdf\)](#)
- [Careers in Statistics](#)
- [Minorities in Statistics](#)
- [Women in Statistics](#)
- [Careers in Statistics: Business & Industry](#)
- [Careers in Statistics: Government](#)

10 Hierarchical Menu Trees Created

インターネット

Royal Statistical Societyの例



Careers in Statistics

The Royal Statistical Society

Welcome to **Careers in Statistics**, a website aimed at people of all ages who are interested in pursuing a career involving statistics. This site is maintained by the [Royal Statistical Society](#).

Please use the links below to select areas of the site designed for your current stage of career development, or for general information.

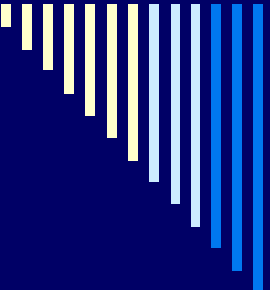
ARE YOU ...

- [still at school \(age 11-16\)?](#)
- [thinking about an undergraduate degree?](#)
- [thinking about a postgraduate degree \(MSc/PhD\)?](#)
- [looking for a career change?](#)
- [looking for a statistical job?](#)

A CAREER AS A ...

Some pages on this site are still under development - on completion of each page the entries in the list below will contain detailed information

- [actuary](#)
- [biometrician](#)
- [environmental statistician](#)
- [forensic statistician](#)
- [government statistician](#)



教育の情報(IT)化への対応

□ マルチメディア教材の開発

New media in education

□ New media in academic teaching

(大学等高等教育機関を対象とした高度専門教育の場での
ニューメディアの活用・促進)

□ Multimedia book (既存の図書類の変換)

static form から dynamic form へ

(text, image, sound, movement)

ドイツにおける

New media in education

□ 統計関係では, 2つの採用

■ New statistics グループ

ベルリン自由大,
ハーゲン大など10大学の
統計研究者20名

■ e-stat グループ

Oldenburg大, 他

The screenshot shows a web interface for the 'New Statistics' project. At the top, there is a navigation bar with tabs: Curriculum, Concept, Teaching, Presentation (highlighted), and Contact. Below the tabs, the main content area is divided into two columns. The left column is mostly blank, with a blue callout box containing the word 'applet' pointing towards the 'Presentation' tab. The right column contains text and images. The text includes the title 'プロジェクト' (Project) and 'What is the project 'New Statistics' all about?'. It describes the project's focus on learning contents for basic instruction in statistics across various scientific fields. It also mentions that several examples of their work can be viewed on the following sites, and provides contact information for Ms. Karoline von Köckritz or Ms. Negar Razi. Below this, there is a section titled 'Applets (Statistical Experiments)' which features two small images of statistical experiments: 'Coin experiment (english)' and 'The geometric distribution (english)'. At the bottom, there is a section titled 'Learning Modules' which shows three small images of learning module interfaces.

教育のIT化への対応

マルチメディア統計百科事典

forward

目次 | カテゴリー検索 | キーワード検索 | 五十音順索引 | アルファベット順索引 | 使い方

New
Statistics
のプロジェクトメン
バーも含めて



© 2004 メディア教育開発センター

論より数字・勘より統計



はじめに この事典の使い方



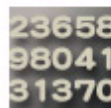
統計学概説

カテゴリーの一覧を表示。カテゴリー検索で表示される内容と同じです。



統計教育教材

演習用データ EXCEL分析演習シート 統計シミュレーショングラフ集 動画



統計資料

官庁統計データなど。



統計法規

統計法規のページで扱う内容の解説が入ります。



統計数値表(計算シート)

統計数値表のページの内容の解説が入ります。

サイバー・キャンパス・コンソーシアム 教育の大学連携

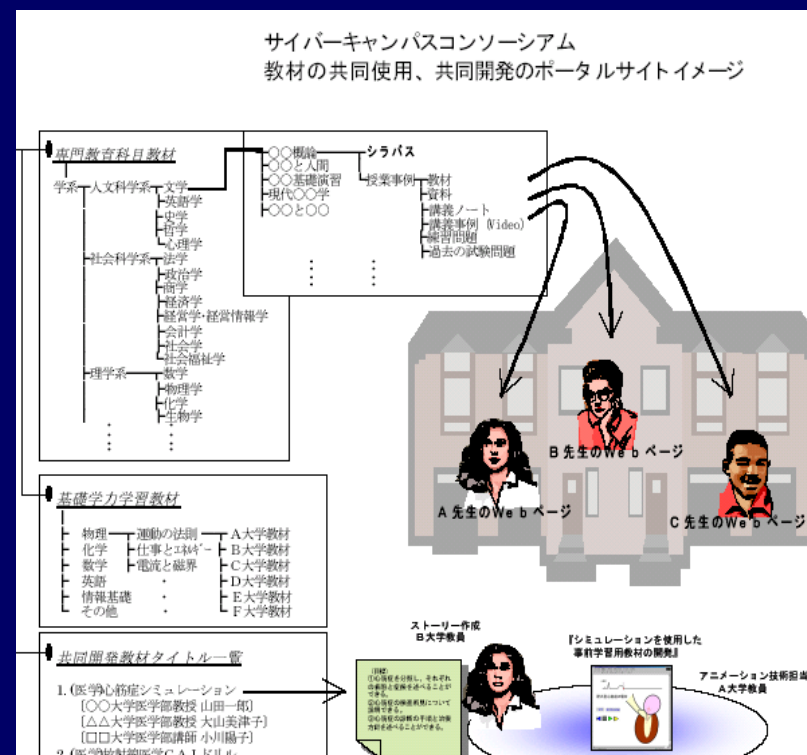
(私立大学情報教育協会)

□ 学問領域別に

私情協のポータルサイトに、電子化教材を掲載し、大学間ネットワークを通じて共同授業・生涯学習プログラムの形態を探る

□ e-learningシステムの 形態も模索

□ 統計科学領域の立ち上げ



CCC実験計画要綱(私情協)より

統計教育支援のためのWeb教材開発

Beschreibende Statistik und explorative Datenanalyse - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) <http://mnc.toyo.ac.jp/~miura/jp/stkurs/statistik.htm>

記述統計学と 探索的データ解析入門

Hans-Joachim Mittag/Dietmar Stemann

コンテンツ
索引
参考文献
Q & A
連絡先
ヘルプ
著者・訳著者
EBSA
ITLS

このコースウェアは Microsoft IE 5.0 以上で動作します。 Netscape 4.0 以上で使われる場合は、[ページをダウンロード](#)してください。

Beschreibende Statistik und explorative Datenanalyse - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) <http://mnc.toyo.ac.jp/~miura/jp/stkurs/statistik.htm>

Einführung

4 / 4

統計学の適用分野

統計学は、「データを取り扱う科学」と云われているように、データが生じるあらゆる分野の実証分析の手法として使われています。
以下に、統計学が適用される代表的な分野と事例を紹介します。
興味のある分野の部分をクリックして下さい。

[経済学および計量経済学](#)
[キャピタルマーケット・アナリシス](#)
[市場調査と消費構造分析](#)
[社会科学と計量政治学](#)
[医学および製薬関連](#)
[工程および品質管理](#)
[農業実験計画](#)
[人口統計学・エネルギー・環境・交通](#)
[ギャンブル・スポーツ・レジャー](#)

電子図書・統計用語辞書へのリンク

Beschreibende Statistik und explorative Datenanalyse - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) <http://mnc.toyo.ac.jp/~miura/jp/stkurs/statistik.htm>



記述統計学と 探索的データ解析入門

Hans-Joachim Mittag/Dietmar Stemann

コンテンツ
索引
参考文献
Q & A
連絡先
ヘルプ
著者・訳著者
EBSA
ITLS

統計科学のための電子図書システムのWebページ - Microsoft Internet Explorer

ファイル(E) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

EBSA
Electronic Book
for Statistical Analysis

統計科学のための電子図書システムの — Electronic Book for Statistical Analysis

6227

本 Web ページは、著者、出版社等の許可を得た統計科学に関わる書籍を
的としている。統計科学、中でもその理論に関わる書籍は年月の経過にも
見を有しているものが多い。しかしながら、多くが実際に利用されることな
過去に出版された優れた教科書等も時代の流れの中で散逸してしまっ
ク、情報の電子化の技術の発展により、だれもが簡単に、情報の電子化、

そこで本ページでは、著作権者等の協力を得、絶版等で手に入らなくなっ
関する書籍を電子化し、広く社会に公開することにより、統計科学の一層
かりたいと考えている。

■ 電子図書システムのページへ [Go](#)

五十音順/移行 - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D) <http://stat.scikagoshima-u.ac.jp/~cse/contents/orency/2/jp/ks.html>

統計・OR 活用事典

▲HOME
▲統計検索
▲統計科学リンク
統計・OR 活用事典
キーワード検索
索引
五十音順
アルファベット順

五十音順

あ行 [か行](#) さ行 た行 な行 は行 ま行 や行 ら行 わ行

GERT (Graphical Evaluation and Review Techniques) [50](#)
不確定要素のある場合への PERT の拡張

回帰直線 (regression line) [231](#)
一方のデータから他方を推測する直線

階級の幅 [274](#)
統計データを大きさで分類する区間幅

階級分け [74](#)
観測値を適当な大きさのものに分けること

χ^2 2 分布 (カイ2乗分布) (chi square distribution) [66](#), [314](#)
正規母集団からの標本の平方和の分布

解釈言語 (interpretive language) [308](#)
一命ずつ機械語に置き換え実行する言語

同義語集 (synonym collection) [262](#)

電子図書システム - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

■ 統計一般 関連 [Go](#)

- 統計科学の三十年 - わが師わが友 - (北川敏男 著)
- 少数例のまとめ方 (増山 元三郎 著)
- モンテカルロ法 (宮武 修、中山 隆 共著)
- 新版 統計学の認識 基礎と方法 (北川 敏男 著)「準備中」
- 確率論及統計論 (伏見 康治 著)「準備中」
- 推計学への道 (増山 元三郎 著)「準備中」

■ 多変量解析 関連 [Go](#)

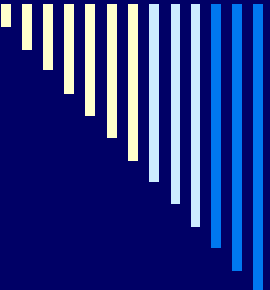
- 因子分析法通論 (浅野 長一郎 著)
- 質的情報の多変量解析 (松田 紀之 著)
- 多変量解析論 (塩谷 実、浅野 長一郎 著)「準備中」

■ 実験計画法 関連 [Go](#)

- 農業実験計画法小史 (奥野 忠一 著)
- 21世紀の食料・農業 (奥野 忠一 編)
- 実験計画法講義 I 基礎編 (1) (北川 敏男 著)
- 実験計画法講義 II 基礎編 (2) (北川 敏男 著)
- 実験計画法 (増山 元三郎 著)「準備中」

■ 統計調査法 関連 [Go](#)

- 調査の技術 (浅井 晃 著)
- 調査統計入門 - 単純任意抽出法を中心として - (船津 好明 著)



ネット社会における新しい教育システム

- 社会人への生涯学習の需要
 - 知識・技術の更新サイクルが短い
- 個人のレベルに応じた学習への需要



インターネットを取り巻く技術の進歩

統計教育部会のお誘い

□ 会長（統計数理研究所 村上征勝先生）

日本統計学会 統計教育部会(分科会)

ご案内
活動状況
入会申込
問い合わせ

ご案内

統計教育部会(分科会)会長
村上 征勝

日本の統計教育には問題が山積しております。今のところ、大きな問題が報告されていないのは、小学校における教育だけといえます。中学校に関しては、残念なことに今回の学習指導要領の改訂で統計資料の整理に関する事項はなくなりました。高等学校の新指導要領では、数学基礎の中の「身近な統計」と数学Aの中の「場合の数と確率」、数学Bの中の「統計とコンピューター」、数学Cの中の「確率分布」で一応確率や統計のことが学べるようにはなっています。しかし、数学基礎は選択必須、数学B・Cは4項目の分野から内容を選択して履修することになっているため、実際に高校で数学基礎、及び数学Bの中の「統計とコンピューター」、数学Cの中の「確率分布」を学習する生徒は全体の数パーセントではないかと言われています。大学での統計教育は、統計学科が皆無であると言う教育体制の不備が原因で、統計教育や統計の教育者、専門家の育成に支障をきたしております。また、社会人に対する教育はその多くが少数の民間のセミナーや企業内での教育に依存しているという状況です。

このように、日本における統計教育は大変憂うべき状況にあるといえます。しかしながら、今日のようデータが社会に溢れているという現状において、その処理分析のための統計学のニーズは高く、どの分野の企業も統計の知識を有する人材を必要としているという調査報告があります。このような状況の中で統計教育をどのように進めるべきか、また現状を改善するためには今何ができるのか、何をなすべきかを議論する場として、また統計教育に関する研究成果を発表する場として、統計教育部会(分科会)の設置を考えました。

幸いなことに平成14年11月の評議会において、統計教育部会(分科会)の設置が認められました。この部会(分科会)は統計教育の普及・発展に貢献することを目的としており、具体的には次のような活動を考えております。

1. 小・中・高校・大学における統計教育、あるいは社会人等を対象とする統計教育の実践、ならびに研究に関する研究会の開催
2. 各種統計教育の実践、ならびに研究のための作業グループ、臨時プロジェクト等の活動

HPで入会受付け

<http://stat.sci.kagoshima-u.ac.jp/SESJSS/>