



基礎工学研究科「新入生ガイダンス」  
 日時：2015年4月7日(火)13:00~15:00  
 会場：基礎工学大講義室(B300)



## H27年度 大学院等高度副プログラム 「データ科学」

### 大学院副専攻プログラム 「金融・保険」

基礎工学研究科が主担当として提供する  
 2つのプログラム  
 狩野 裕+内田雅之



## 大学院等高度副プログラム 「データ科学」



- データ科学の目的
  - データ科学の基本的な考え方と統計手法の数理的基礎を理解する
  - 主専攻の研究分野に直結する統計手法を体系的に学ぶ
  - 主専攻でない分野におけるデータ科学を知り学際的な視点を養う
  - 最新の統計手法に関する情報を得る
  - データ科学の教育における課題を発見し教育方法の改善に資する

#### 統計数理コース

#### 機械学習コース

授業科目名	単位数		開講 学期	開講 部局	授業科目名	単位数		開講 学期	開講 部局
	選択 必修	選択				選択 必修	選択		
データ科学特論I	2		1	基礎工	データ科学特論I	2		1	基礎工
データ科学特論II	2		1	基礎工	データ科学特論II	2		1	基礎工
統計的推測	2		2	基礎工	データマイニング工学	2		2	工
多変量解析	2		2	基礎工	統計解析	2		1	基礎工
時系列解析	2	2	2	基礎工	リスク評価論		2	1	工
確率解析	2	1	2	基礎工	統計モデリング		2	1	基礎工
確率微分方程式	2	2	2	基礎工	データ解析		2	2	基礎工
行動統計科学特講II	2	1	1	人間科	数理特論II		2	1	基礎工
統計・情報数学概論	2	1	1	理	数理計量ファイナンス特別講義I	2	1	1	基礎工
数理計量ファイナンス特別講義I	2	1	1	基礎工					



## 修了認定証



2014年3月25日

大阪大学大学院基礎工学研究科長

河原源太 印

大阪大学総長

平野俊夫



## 副プロを履修する意義と価値



- 就職活動
  - 差別化, 特異性, 積極性, 広い知識
- 大阪大学の特徴的なプログラムである
  - 「大学院副専攻プログラム」5プログラム
  - 「大学院等高度副プログラム」46プログラム
- 基礎工の特徴的なプログラムである
  - 数学+応用
- データ科学
  - 研究・開発のため重要な方法論
  - データリテラシーの獲得
  - 体系的に学習可能
    - 日本で唯一
  - 他分野のデータ解析を学ぶことができる

ATLAS実験グループとCMS実験グループはそれぞれ、ヒッグス粒子が存在するとして95%の信頼区間に対応する質量領域が 115~130 GeV/c<sup>2</sup> (ATLAS) 115~127 GeV/c<sup>2</sup> (CMS) と発表した。

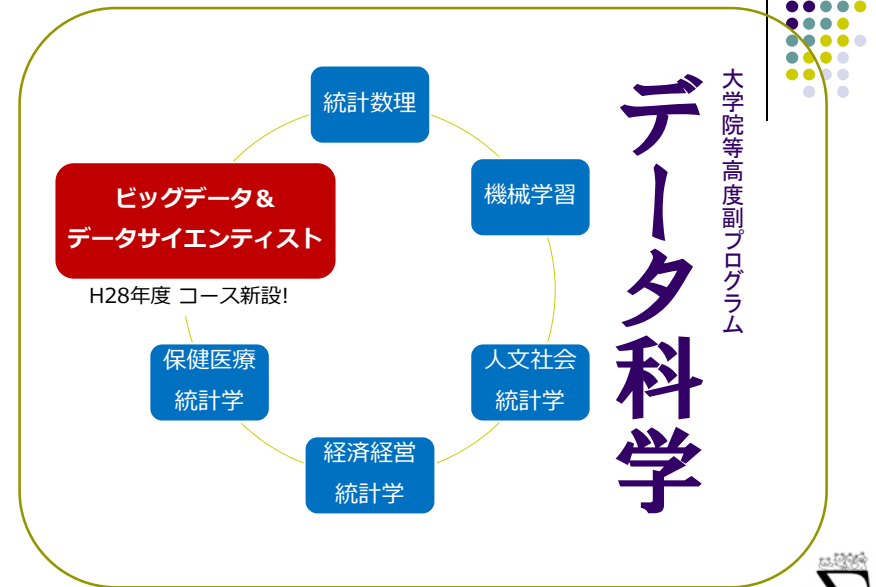


## 副プロ「データ科学」

- 選べる5つのコース
  - 統計数理コース
  - 機械学習コース
  - 人文社会統計学コース
  - 保健医療統計学コース
  - 経済経営統計学コース
- 修了要件
  - 10単位(5科目)
  - 主専攻とダブルカウント可能
    - 上限6単位



5



6



## Two Big Professors

鬼塚 真 教授(H26/7着任)

- 情報科学研究科  
ビッグデータ工学講座
- 元NTTソフトウェアイノベーションセンター主幹研究員
- 専門
  - 知識発見のための分散データ処理, ソーシャルネットワークに関する研究開発
- 講義科目
  - ビッグデータ工学
  - ビッグデータ解析



河本 薫 招聘教授(H27/4着任)

- 大阪ガス(株) ビジネスアナリシスセンター所長
- 工学博士, 経済学博士
- データサイエンティスト・オブ・ザ・イヤー賞. 日経BP社, 2013
- 著作
  - 会社を変える分析の力
  - 真実を見抜く分析力: ビジネスエリートは知っているデータ活用の基礎知識 2014
- 講義科目
  - 数理特論III(意思決定とデータ科学)
  - 上限40名(副プロ登録者優先)
  - 第2学期: 月5限 → 水1限

7

## 合同ガイダンスと説明会のご案内

- 副プロ合同ガイダンス2015
  - 豊中: 4/ 8(水) 12:00-13:30
    - 基礎工学国際棟セミナー室
  - 吹田: 4/11(金) 12:00-13:30
    - 産学連携本部
- 副プロ合同説明会「金融・保険+データ科学」
  - 日時: 2015年4月10日(金)18:00~20:00
  - 会場: 法経講義棟1階 1番講義室

8

## 構成科目の訂正

- 副プログラム紹介冊子に変更あり
- **数理計量ファイナンス特別講義 I**
  - 英語によるデータ科学
  - Antony Hayter 教授 (University of Denver)
  - 6月と7月集中, 夕方
  - 全コース対象
- **数理特論 III (意思決定とデータ科学)**
  - 第2学期 水1限
  - 河本薫 (招へい教授, 大阪ガス)
  - 経済経営統計学コース対象
  - 上限40名 (副プロ登録者優先)
- 保健医療統計学コースの構成科目にも変更あり



大学院副専攻プログラム

## 金融・保険



## 副プロ「金融・保険」の受講者は多いの？

総人数 (括弧内は科目等履修生)

	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度
新規エントリー者数	65(2)	68(3)	90(3)	80(3)	67(4)	70(2)	75(6)	63(2)	67(3)
継続+新規		133(5)	164(8)	168(10)	135(8)	138(6)	150(9)	133(8)	141(6)
<b>エントリー者数 (延数)</b>	<b>113(2)</b>	<b>233(5)</b>	<b>272(8)</b>	<b>270(10)</b>	<b>198(8)</b>	<b>203(5)</b>	<b>241(9)</b>	<b>209(8)</b>	<b>197(7)</b>
スタンダード	39(2)	105(3)	159(6)	165(9)	129(5)	132(4)	141(5)	123(5)	141(6)
アドバンスト	26(0)	28(2)	5(2)	3(1)	6(3)	6(2)	9(4)	10(3)	
金融経済・工学コース	50(0)	98(2)	124(4)	131(5)	100(6)	103(3)	117(6)	98(6)	83(4)
インシュアランスコース	24(2)	51(2)	59(2)	50(2)	44(1)	41(1)	43(1)	35(1)	35(2)
数理計量ファイナンス コース	39(0)	84(1)	89(2)	77(3)	54(1)	59(1)	66(2)	47(1)	54(1)
ソフトウェアインノベーション ファイナンス・ソフトウェア							15	29	25

## 副プロ「金融・保険」は何に役立つの？

本プログラム修了者が銀行・証券・保険・シンクタンクに多数就職

11 OB・OGや人事担当者にアピールできる。



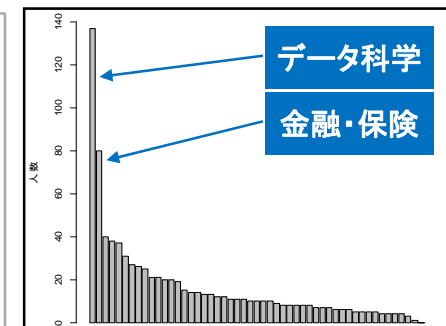
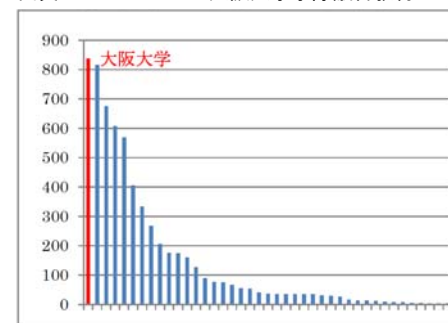
## 「ツートップ」の人気！

- 阪大副プロ新規申請者数 (H26/5/1)
  - データ科学137名, 金融・保険80名
- 他大学との比較
  - 副プロ受講者数 (大学院) で阪大は日本一！

副専攻的教育プログラム受講者数 (H24年度第1学期)

出典: Press Release 大阪大学学際融合教育

副プロ受講申請者数 (H26年度第1学期時点)



## 副プロ「金融・保険」の教育プログラムとは？

### ・副専攻プログラム「金融・保険」(3コース)

- ・ 数理計量ファイナンスコース
- ・ インシュアランスコース
- ・ 金融経済・工学コース

があります。

副プロ「データ科学」と重複する授業科目が複数あります。

### 詳細は合同説明会で！

- 副プロ説明会「金融・保険＋データ科学」
  - 日時： 2015年4月10日(金) 18:00～20:00
  - 会場： 法経講義棟1階1番講義室

13



本スライドはWebよりDLできます  
「狩野 統計」で検索 → 新着情報

## THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

14



## 付録

15



## サンプルの偏り 通販の広告

- 通信販売の広告  
「顧客満足度98.7%」
- どのようにしたらこのようなデータが得られるのか？
  - 出典：NHK



16



# 「データ科学」コースと構成科目

(統計数理コースと機械学習コースはスライド2ページを参照)



## 人文社会統計学コース

授業科目名	単位数		開講 学期	開講 部局
	選択 必修	選択		
データ科学特論I	2		1	基礎工
データ科学特論II	2		1	基礎工
行動統計科学特講 I	2		2	人間科
経験社会学特講	2		2	人間科
行動統計科学特講 II		2	1	人間科
計量社会学特講		2	1	人間科
教育動態学特講		2	2	人間科
多変量解析		2	2	基礎工
標本調査		2	2	経済
数理計量ファイナンス特別講義 I		2	1	基礎工

## 保健医療統計学コース

授業科目名	単位数		開講 学期	開講 部局
	選択 必修	選択		
データ科学特論I	2		1	基礎工
データ科学特論II	2		1	基礎工
保健情報論	2		1	医学系
臨床統計疫学特論 A	2		1	医学系
臨床試験デザイン基礎		2	2	医学系
観察研究の統計的方法		2	1	医学系
臨床統計疫学特論 B			通年	医学系
リスク評価論		2	1	工
行動統計科学特講 I		2	2	人間科
行動統計科学特講 II		2	1	人間科
数理計量ファイナンス特別講義 I		2	1	基礎工

# コースと構成科目

(統計数理コースと機械学習コースはスライド2ページを参照)



## 経済経営統計学コース

授業科目名	単位数		開講 学期	開講 部局
	選択 必修	選択		
データ科学特論I	2		1	基礎工
データ科学特論II	2		1	基礎工
エコノトリックス I	2		1	経済
行動統計科学特講 I	2		2	人間科
統計解析		2	1	経済
エコノトリックス II		2	2	経済
マーケティング・サイエンス		2	2	経済
標本調査		2	2	経済
多変量解析		2	2	基礎工
データ解析		2	2	基礎工
数理特論III (意思決定とデータ科学)		2	2	基礎工
数理計量ファイナンス特別講義 I		2	1	基礎工



今、統計学が熱い！



付録終了

