

第117回 平成25年春季

# 東京大学公開講座

# 統計

4/27(土)

## 統計とは何か

12:50~13:00 江川 雅子 東京大学理事  
開講の挨拶

13:00~13:50 佐藤 俊樹 総合文化研究科 教授  
「統計ことはじめ」

14:10~15:00 佐藤 健二 人文社会系研究科 教授  
「国勢調査の『美談』分析:国民イベントとしての人口統計」

15:20~16:10 小野 俊介 薬学系研究科 准教授  
「新薬の開発と承認審査における判断 -科学か儀式か-」

16:20~17:10 企画委員/司会 竹村 彰通 情報理工学系研究科 教授  
総括討議 佐藤 俊樹/佐藤 健二/小野 俊介

6/1(土)

## 暮らしと統計

13:00~13:50 谷口 将紀 法学政治学系研究科 教授  
「世論調査は何を測るのか?」

14:10~15:00 本間 正義 農学生命科学研究科 教授  
「国により単位の異なる所得や価格などを比較するにはどうするか」

15:20~16:10 清水 剛 総合文化研究科 准教授  
「会社の『寿命』を測る」

16:20~17:10 企画委員/司会 橋元 良明 情報学環 教授  
総括討議 谷口 将紀/本間 正義/清水 剛

17:10~17:20 坪井 俊 企画委員長/数理科学研究科長  
閉講の挨拶

5/25(土)

## データと戦う

13:00~13:50 山本 義春 教育学研究科 教授  
「日常生活下の大規模生体データとその統計」

14:10~15:00 川本 辰男 素粒子物理国際研究センター 准教授  
「新粒子発見?素粒子実験と統計」

15:20~16:10 阿部 誠 経済学研究科 教授  
「マーケティングと統計」

16:20~17:10 企画委員/司会 常行 真司 理学系研究科 教授  
総括討議 山本 義春/川本 辰男/阿部 誠

- 会場：東京大学法文2号館 31番教室(文京区・本郷キャンパス)
- 対象：成人一般・大学生・高校生
- 定員：700人 ●受講料：全講義(3日間)一括申込5,000円 選択(1日)2,000円  
※高校生及び東京大学の学生は無料

- 申込受付：平成25年3月15日(金)から
- 申込方法：このパンフレットに記載の手順に従ってお申込みください。

お問い合わせ ●Eメール：ext-info@mladm.u-tokyo.ac.jp ●電話：03-3815-8345  
●http://www.u-tokyo.ac.jp/gen03/d04\_01\_j.html  
(東京大学ホームページ → 社会人・一般の方へ → 公開講座・講演会)  
〒113-8654 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学 本部社会連携推進課

※やむを得ない事情によりプログラムを変更する場合がございます。ご了承ください。

# —— 開講にあたって ——



統計というのは世界の歴史の中では比較的新しい考え方である。統計は事象を数えることから始まる。サイコロを振ると出る目は1から6であるが、それを何度も振るとき、正確にできたサイコロならば、どの目も6分の1の割合で出ることが期待される。この経験的な法則は、日常生活では統計とは意識されず理解されてきたと思われる。社会における統計の中で人口の統計は基本的なものである。ローマ帝国においても調べられていたが、社会現象を大量観測して法則性を発見し推測が可能になることを示したという意味では、1600年頃にイギリスのグラント（1620－1674）がロンドン市とその周辺の教会の埋葬と洗礼の記録を調べたことに源流がある。イギリスで埋葬と洗礼の記録が行なわれるようになったのは、1600年前後で、ペストの流行の影響を

調べるためであったらしい。

現在では統計が現れる場面は非常に多様である。日常生活において、新聞を開いても、テレビを見ても、視聴率、降水確率、合格率、投票率、経済成長率というように、パーセントであらわされた数字が表れる。これは過去のデータの評価のこともあるが、過去から未来を予測しようとする数値でもある。我々が現実をとらえようとするとき、我々は様々な統計を取ることから始めるのである。最近では、科学実験においても、経済や社会の実情の分析においても、巨大なデータを分析し、その意味を探る手法が極めて重要になっている。日常に現れる統計の意味を理解することは、毎日の暮らしにおいても、人生の選択においても必要になっている。

今年2013年は、世界統計年（The International Year of Statistics）とされている。日本のこれまでの教育の中では統計の位置は確定したものではなく、高等学校の指導要領が統計を重視する方向に変わっているところであるが、統計への社会的な理解には不十分な面もあるように思う。

本公開講座では、統計とはどういうものか、最先端の科学はどのようなデータに向き合っているか、我々は様々な数字をどのように理解していけばよいかなどを考えていきたい。

平成25年3月

第117回東京大学公開講座企画委員会

委員長 坪井 俊

（東京大学大学院数理科学研究科長）

## 講師講義内容の概要

### 4月27日（土）統計とは何か

13:00～13:50

#### 統計とははじめ

総合文化研究科・教授 佐藤俊樹

この回では、統計学の考え方がどんなものか、その誕生の歴史に遡って解説します。統計ときくとつい難しい数式や計算が思い浮かびますが、基本的な考え方は、みなさんがふだん使われている判断のスキル（技法）を目に見える形で整理したものなのです。そうした点を理解してもらいやすいよう、講座全体の入り口もかねて、数式をほとんど使わずに、統計学の誕生の一コマを当時の社会の背景とあわせて紹介していきます。



14:10～15:00

#### 国勢調査の「美談」分析：国民イベントとしての人口統計

人文社会系研究科・教授 佐藤健二

1920年に行われた日本の最初の国勢調査は、20世紀初頭の世界センサス運動のもとで1905年に実施する予定（日露戦争で延期）であったものの再挑戦でした。国勢調査は国民が自ら調査する「一大文明事業」とされ、国家的なイベントとしての性格をもつことになり、官民を挙げた宣伝・啓蒙活動が多様に繰り広げられました。この講義では記念に編纂された『国勢調査記念録』の「美談逸話」を素材に、この調査がもった意外な特質を歴史社会学の立場から分析します。



15:20～16:10

#### 新薬の開発と承認審査における判断 一科学か儀式か一

薬学系研究科・准教授 小野俊介

医薬品の製造販売の承認可否を判断するための審査では、「薬が有効で、益が害を上回ると認められれば承認が与えられる」とされます。ところで、薬の有効性とは何でしょうか？「益が害を上回る」とはどういう状況でしょうか？それらは統計学や意志決定科学の枠組みではどのように表現される（あるいは表現できない）のでしょうか？本講義では、現実の医薬品規制の狭間にある重大な「そもそも論」を実例を使って考えます。



16:20～17:10

#### 総括討議

企画委員／司会 情報理工学系研究科・教授 竹村彰通

佐藤俊樹／佐藤健二／小野俊介



## 5月25日(土) データと戦う

13:00~13:50

### 日常生活下の大規模生体データとその統計

教育学研究科・教授 **山本義春**

生体計測技術や情報通信技術の発展により、日常生活行動やそれに伴う生体反応を、簡便に精度良く、しかも長期連続的に記録できるようになりました。秒単位の心臓の拍動を1日から数日間にわたり記録したり、分単位の人間の活動や行動を1年以上連続的に記録したりといったことも、現在では比較的容易に行えます。本講義では、このような大規模生体データの統計と心身の健康との関連についてお話しします。



14:10~15:00

### 新粒子発見？ 素粒子実験と統計

素粒子物理国際研究センター・准教授 **川本辰男**

素粒子物理学は、この宇宙が何で出来ていて、どんな法則に従っていて、更にはどのように生まれて進化してきたのかを解明しようというものです。その実験は多くの場合、人工的に素粒子を作り出し、その性質を調べ、時には新粒子を発見したりするわけですが、その方法は数を数えることにほとんど尽きます。目に見えない素粒子をどのようにして調べ、統計的な方法によってどのように背後にある物理に迫るのかを解説します。



15:20~16:10

### マーケティングと統計

経済学研究科・教授 **阿部 誠**

近年の情報技術の発達によって大量の顧客データを容易に収集、保存できるようになり、顧客を理解する機会は格段に増えています。もはやマーケティングは、『売るテクニック』ではなく情報産業なのです。顧客データを有効に生かし、情報処理を差別化することによって新たな知識を創造する企業こそが、競合の一步先を行き競争優位に立つことができます。今回の講義では、マーケティングにおける統計の応用性を事例を交えながら紹介します。



16:20~17:10

### 総括討議

企画委員/司会 理学系研究科・教授 **常行真司**

山本義春/川本辰男/阿部 誠



## 6月1日(土) 暮らしと統計

13:00~13:50

### 世論調査は何を測るのか？

法学政治学研究科・教授 **谷口将紀**

選挙、内閣成立・改造、党首選挙、あるいは新政策の発表や政治家の不祥事といった出来事があると、連日のように世論調査の数字がマスメディアを賑わせています。他方で、世論調査結果が偏向しているとか、そもそも世論など存在しないという声も、しばしば政治家などから聞こえてきます。こうした懐疑を出発点にして、本講義ではどのようなときに世論調査にバイアスがかかるのか、そして「世論」とはそもそも何であるのかといった点を考察します。



14:10~15:00

### 国により単位の異なる所得や価格などを比較するにはどうするか

農学生命科学研究科・教授 **本間正義**

円高のとき海外でモノを買うと安いと感じますが、その為替レートで計算した私達の所得は世界最高水準。でもそんな実感がないのはなぜでしょう。国により通貨単位の違う価格や所得はどのように比較すればいいのでしょうか。また、日本の食料生産性は低いと言われますが、国によって生産する品目が違うのにどうしてそう言えるのでしょうか。本講義では、こうした国際比較を行う際に生じる様々な問題の所在と対処方法を紹介いたします。



15:20~16:10

### 会社の『寿命』を測る

総合文化研究科・准教授 **清水 剛**

人間や機械とは異なり、会社には理屈の上では寿命はありません。しかし、実際には会社もどこかの時点で衰え、消えていきます。それでは、会社の寿命はいったいどれぐらいなのでしょう？ そのような会社の寿命の長さは、社会においてどのような意味を持っているのでしょうか？ そもそも、会社の寿命はどうやって測ればよいのでしょうか？ 本講義では、戦後日本の大企業を取り上げて、このような問いについて考えていきます。



16:20~17:10

### 総括討議

企画委員/司会 情報学環・教授 **橋本良明**

谷口将紀/本間正義/清水 剛



# 東京大学公開講座受講のご案内

## 受付業務の一元化のため、お申込み方法が変わりました。

- ・ファックスによるお申込みができなくなりました。
- ・郵送の場合の送付先が変わりました。  
※株式会社スクールパートナーズは、受付業務の委託先です。
- ・郵送でのお申し込みの方法が変わりました。  
パンフレットの受講申込書を切り取り、必要事項を記入のうえ、50円切手を貼り郵便ポストに投函してください。  
※詳しくは、受講申込書ウラ面の「ご返送方法」を参照してください。

## 次の事項をあらかじめご了承のうえ、お申込みください。

### <会場の変更>

安田講堂改修に伴い、会場が法文2号館31番教室に変更になりました。

### <事前のお申込み・お支払いが必須です>

事前のお申込み・お支払いが必須です。

お申し込み後、受講券と一体になった払込用紙を送付いたしますので、必ず、払込用紙により受講日の3日前までに、コンビニまたは郵便局でお支払いください。(当日の現金でのお支払いはできません)  
払込用紙は、お申込み後、2週間程度でお手元に届きます。払込用紙を紛失した場合は、すぐにご連絡ください。

### <申込は先着順です>

定員になり次第、申込を締め切ります。

郵送での申込の場合、申込書が届いた時点で既に定員に達している場合は、申込書を受理できませんのでご注意ください。申込書が受理された場合のみ、払込用紙がお手元に届きます。

なお、インターネットによるお申込みの場合は、登録が完了した時点でお申し込み完了となります。インターネットによるお申込みをお勧めします。

### <キャンセル・返金>

お申込み後のキャンセルはご遠慮ください。

入金後の受講料は、いかなる場合も返金できません。

### <休講について>

台風などの荒天や交通機関のストライキ、インフルエンザの流行などにより、やむを得ず休講とすることがあります。この場合は、前日の午後5時までに、本学Webサイトに掲載いたします。Webサイトをご覧いただけない場合は、お手数ですがお電話でお問い合わせください。

また、講師の急病・事故等により、やむを得ず休講とすることがあります。この場合は、決定次第本学Webサイトに掲載いたします。

なお、上記の事由により休講となった場合は、可能な限り振替講座を行います。事情により開催できないこともあります。いずれの場合も、交通費・宿泊費等は補償できません。

### <緊急連絡用のメールアドレスの登録について>

受講者の皆さまへ緊急のご連絡(当日の休講等)が必要となったときのため、連絡先として携帯メールアドレスのご登録をお願いしております。インターネットまたは携帯サイトからお申し込みの方のみ、受講の申し込みフォームから登録できますので、是非インターネットまたは携帯サイトからのお申し込みをしていただくようお願い申し上げます。

なお、郵送でのお申し込みの場合はメールアドレスの登録はできません。

### <講義当日>

・講義当日は受付が大変混み合いますので、お早めにお越しください。(開場:12時予定)当日会場にて「講義要項」を配付します。

・講義時間は多少延長・短縮されることがありますので、あらかじめご了承ください。

### <修了証書>

全講義一括で受講を申し込まれた方が2日以上出席された場合は、ご希望により修了証書を差し上げます。詳細は講義当日配付の「講義要項」でご確認ください。

### <内容変更>

事情により、やむを得ず、日程・講演タイトル・講演者などが変更になる場合がございます。

### <その他注意事項>

・講座の録音・録画等は、固くお断りいたします。

・講堂内でのお手荷物の紛失、盗難等について主催者は一切責任を負いかねますので受講者ご自身で管理をお願いいたします。

・手話通訳を希望される場合は、事前にご連絡下さい。(費用は、原則ご負担いただきます。予めご了承下さい。)

### <よくある質問>

#### ・難易度はどのくらいですか？

公開講座の受講者は、初心者から専門知識を持つ方まで、様々です。

講義内容は、全体的には初心者から多少専門知識を有する方向けの内容となりますが、各講師の最先端の研究内容を連携させ構成されています。従って、専門的な知識を持つ方に対する内容も含まれます。

#### ・受講資格・試験などはありますか？

ありません。どなたでも参加できます。