

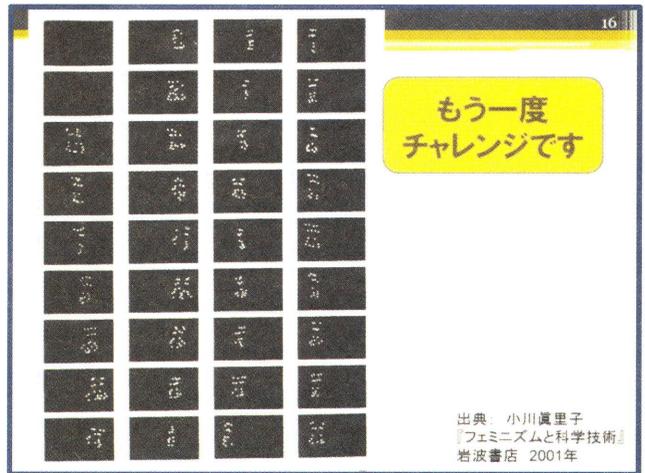
ます。私たちの想像は様々ですので、多様な人が多様な形で科学技術に関わる必要、とりわけ女性がほとんどいないような分野に女性が参入する、あるいは、マイノリティの人たちが科学技術に参入することが、新しい突破口を開くということに繋がるのではないかと想像されるわけです。

もう1ついきましょう。これはそんなにデフォルメされてはいないのですが、(フロアに対して)後ろの方、なんだと思いますか？そんな突然言われても？隣と相談して、いかがですか？虫

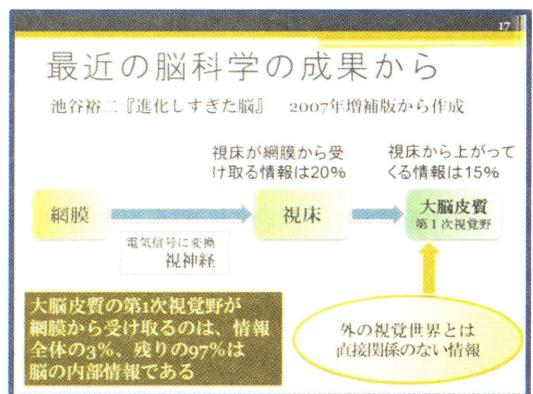
の卵？それこそ染色体という人もいれば、点字だという人もいます。これを冬に金沢大学でやったことがあります、「雪が降っているみたい」と言われたりしました。これも何人かに聞いていきますと、「人が2人見えます」という人が出てきます。なかなか出てこない場合もありますし、「格闘技をしているところ」という人もいます。これは、2人の人が身体の要所要所に豆電球を点けて暗闇で踊っているところをコマ撮りしたものです。ですから、これらをパラパラマンガのように見ていただきますと、その動きがわかると思います。「先生、僕はダンスサークルなので、これを見たら、もう音楽が聞こえてくるのです」という人もいます。その人の脳にはそれだけの情報がすでにインプットされていて、すごく親しい気分でそれが見られるという人がいるのです。(フロアに対して)ところで、人が2人見えるという人、手を挙げてください。そう言われればそのように見えるという人も。面白いことに、一旦見えるようになってしまうと、逆に見えなくすることがなかなか難しいのです。網膜に映ったものを私たちは客観的に処理しているというわけではなく、かなりの部分は、外の視覚世界と関係のない脳からの情報が上がってきて、物を見ているのです。

本を読むにせよ、字面の漢字とひらがなを見ているわけではなく、その漢字の読み、その漢字の意味を私たちは瞬時に脳で処理しながら見ているわけです。私たちが階段を上ったり下ったり、通勤の道を行ったり来たりという網膜に映っている部分(「車が来たから危ないな」という部分は必要ですが)は全体の3%くらいで、残り97%は脳の内部情報です。つまり、同じ物を見ても、脳の内部情報が違って

いる人たちはきわめて違った形で物を見ているということがありうるわけです。都会で一律に情報を管理されたような人たちばかりではなく、様々に自由な形で想像力を培ってき



(スライド 16)



(スライド 17)

た人たちが理系分野に入ってくることによって、ずいぶん新しい突破口が開かれるのではないかと思います。(前ページのスライド 17 で) あまりに厳密にパーセンテージできっちり表現されているものですから、「池谷先生(東大薬学部)、そんなにピタッとわかるの?」とは若干思いますが、ともかく大雑把に言って脳の情報にかなり大きく左右されているということですね。ですから、自然科学の「自然」というのは、存在している自然を客観的に見るというよりも、私たちは、解釈しているという部分にもっと気が付かなければいけないと思います。そして、その解釈の仕方は人によって様々で、多様なキャリアを持った人が自然科学に関わることによって、新しい成果が生まれるのではないかと思います。

どこに目をつけるかですが、ミツバチの例はどうでしょう。18 世紀半ばまでは巣の中の一番大きな蜂は、女王蜂ではなくて王蜂なのです。なぜ女王蜂ではなくて王蜂なのかというと、巣を支配するという社会的機能は、産卵する機能よりも重視されていたので、Queen bee ではなく King bee なのです。シェイクスピアの作品の中にも King bee というのが登場するくらいです。どこに注目するかによって私たちは物を捉える力点が違ってくるとい

ってよいと思います。

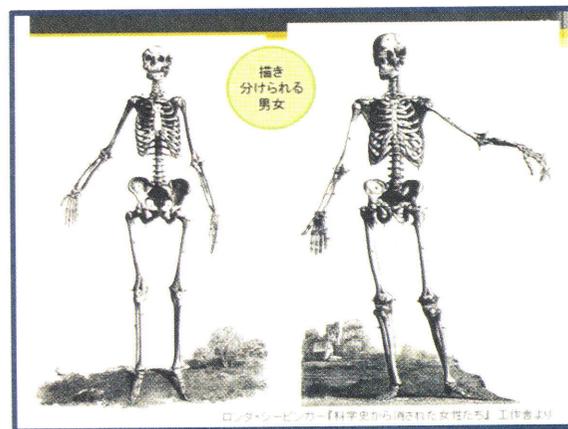
それからこれはアンドレアス・ヴェサリウスという解剖学者の解剖図です。近代解剖学の父といわれる人で、1543 年というのは重要な年なのです。この頃はまだ男女で骨格図が描き分けられておりませんでした。18 世紀になると、性差が骨格に表されるようになります。

一見して皆さんお分かりだと思います。右が男性、左が女性の骨格図です。全般に骨が華奢であるとか、全体的に骨盤が大きいという人がいますが、私はここに気が付いた人は偉いなと思っております。「地面にベタッと足がくっついているより、ちょっとつま先立っているほうが、おしゃれでエレガントじゃないですか」という女子学生がいて、なるほど、女性の骨格図というのはそんな形で描かれるのかと思いました。

実はこの 18 世紀に描かれた骨格図を使っ



(スライド 18)



(スライド 19)

て、19 世紀のジョン・バークレイというイギリスの解剖学者は、男性の骨格図の右にそれを象徴する動物を描きこんで出版しております。これも授業ではクイズでいろいろやっておりますが、もう時間がないので、いきなりお示しします。男性の骨格図の横にはサラブレッドが描かれております。馬は人間に次ぐ知性の持ち主だと西洋では考えられています。

西洋には土着のサルがおりませんので、馬が動物の筆頭に來るのです。また、騎士との関係が深いという意味でも馬が描かれるのです。次に女性はどうかということです。この時代には骨格の女らしさが本質的なものだと考えられていたのです。美しい肌や髪よりも、朽ちにくい骨格にこそ女らしさの神髄が表れているとされていたのですが、その骨格の表象となる動物は何でしょうか？ 皆さんいろいろな動物を想像されると思いますが、猫や犬だという人もいるし、小鳥だとかいろいろ言われますが、この時に描かれていたのはダチョウです。ダチョウは現存する動物の中で、最大の卵を産むのです。大きな骨盤を持ち、加えて多産であることから、ダチョウが選ばれているのです。私はいつもグッズを用意しているのですが、ここにあるのはダチョウの卵です。これ位の大きさ<sup>2</sup>があります。鶏卵と比較してもとても大きいので、たいそう当時の人を惹きつけたのだらうと思います。これ位大きな卵を年間で50くらいは産むわけです。夏場は1か月のうち1日おきくらいに産みます。実にこの時代、大きな卵を産むダチョウというのは、頭大きな男児を出産するという意味合いで、しかも多産なので選ばれていたのだらうと思います。



(スライド 20)

次は科学の言語です。これは受精の場面です。皆さんよく御存じだと思うのですが、ウニ卵の受精の場面ですね。卵とか精子といっても単細胞ですから、女性のものだから女らしいとか、男性のものだから男らしいということはないのです。しかし、昔の科学のテキストに描かれていた卵とか精子というのは、女らしい卵とか、男らしい精子というイメージが濃厚だったのです。「精子の訪れを待つ卵」と表現するとき、待つ

というのはそこにあるだけではなく、何ごとかを期待しているという含意が言語に入っております。人間の言語は、人間中心に作られていますのでどうしてもこうした形になるのです。林基之先生が書かれている『性と生殖』というテキストの一部をお示しします。これを見ますと、あろうことか（偉い先生ですよ、林基之先生というのは）「待ち伏せている卵子」と書いてあるのです。卵子が待ち伏せているというのはたいそうな言い方だと思わうのですが、これで当時はOKだったということが驚きです。

たかが卵、されど卵。卵を産むことが特別視されなかった時代には、卵を産んでも王蜂とミツバチは呼ばれておりましたし、子どもをたくさん産むことが重視された時代は大きい卵をたくさん産むダチョウが理想だとされました。そして18世紀頃から慎み深さが求められる時代になると、慎み深さ「待っているわ」という雰囲気が、卵子にも反映されているのです。今現在の皆様は「生んで育てて仕事もね」という時代ですから、とにかく頑張っていたいただきたいと思います。

<sup>2</sup> 当日は、実際にダチョウの卵（直径約12～15cm、高さ約15～17cm）を用いて説明が行われた。

## なぜ、女子に理系分野なのか？

- ・ 事実は一律に決まるわけではない。
- ・ 誰が観察するかによって違いが！
- ・ 脳の蓄積がものをいう。
- ・ 科学には、多様な人材が必要。
- ・ 女子が少なすぎる。
- ・ 伸びしろの大きさに期待。
- ・ 尊重すべきは性差より、個性です。

**それが、理系分野にチャレンジしてほしい理由です。**

(スライド 21)

「なぜ、女子に理系分野なのか？」事実は一律に決まるわけではなく、誰が観察するかによって様々な解釈の違いがあります。そうした違いを全く無視することはできないのではないかと思います。脳の蓄積が物を言うのですから、人とは違ったキャリアを積んだ人がある分野に進むということは、決してハンディではないということですよね。今日、こうした脳の蓄積が違う多様な人材が科学に求められておりますので、まず男女ということにおいて、男性ばかりの単一集団よりは、男女がいる集団のほうが良いし、都会育ちの人ばかりよりは、離島で育ったというような人も良いと思いますし、小さい頃に外国に住んだ人など、いろいろなキャリアの人がいて良いと思います。女子が少なすぎる、逆に言うと理系の女子はまだまだ売り手市場だということですね。それから伸びしろの大きさに期待するという部分もあります。進学率をはじめとして未だ日本では男子と女子が平等ではないので、そう言えると思います。尊重すべきは「性差」よりも「個人差」ですね。数学が好きな女子もいます。物理が好きな女子もいます。そのような形で性差より個人差がもっと尊重されたら良いのではないかと思います。

以上で私の発表とさせていただきます。ありがとうございました。

### 【ご略歴】 小川 眞里子 氏

東京大学教養学部基礎科学科卒業、同大学院理学研究科科学史科学基礎論修士課程修了、同大学院人文科学研究科比較文学比較文化博士課程中退。博士（学術）東京大学（2012年）。1986年三重大学人文学部助教授、1993～2012年同教授、2007～2010年学長補佐。現在三重大学名誉教授、同特任教授。日本学術会議連携会員（2006～2011年）、お茶の水女子大学ジェンダー研究センター客員教授（2006～2011年）。

専門は科学史・科学論。研究テーマは、19世紀イギリスの科学史、科学とジェンダーなど。著書に『フェミニズムと科学/技術』、『甦るダーウィン』（ともに岩波書店）、訳書にシービンガー『女性を弄ぶ博物学』、『科学史から消された女性たち』（ともに工作舎、共訳）など。2010年科学技術社会論学会・柿内賢信記念賞（学会賞）。

#### ◎教育における男女共同参画について一言

学習者の興味・関心が教科のイメージや社会通念だけに左右されることなく、男女ともに多様な経験を通して、自身の将来を自由に選択できる機会を提供できる学校教育であってほしいと思います。