第１回サイエンス・ゼミナール　国立科学博物館（令和７年６月 15 日）

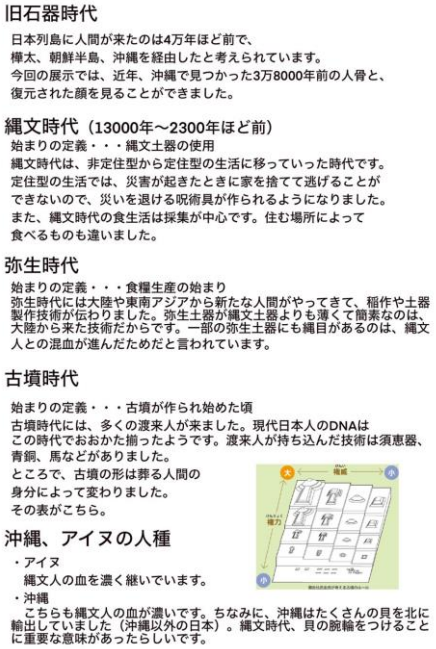
毎年、科学研究部が企画して訪問している国立科学博物館に今年も行って来ました。

今回は、古代 DNA-日本人のきた道-という特別展で、考古学や歴史学といった検証の難しい学問を、現代の技術であるゲノム解析という観点から解き明かしていくという内容でした。

事前学習会を行い、何を学ぶことができるか理解したうえで訪問しています。また、行っていない生徒にも伝わるように事後学習ではポスターを作成しました。

▲事前学習会

▲特別展の様子



旧石器時代

日本列島に人間が来たのは4万年ほど前で、
樺太、朝鮮半島、沖縄を経由したと考えられています。
今回の展示では、近年、沖縄で見つかった3万8000年前の人骨と、
復元された顔を見ることができました。

縄文時代（13000年～2300年ほど前）

始まりの定義・・・縄文土器の使用
縄文時代は、非定住型から定住型の生活に移っていった時代です。
定住型の生活では、災害が起きたときに家を捨てて逃げることができないので、災いを退ける呪術具が作られるようになりました。
また、縄文時代の食生活は採集が中心です。住む場所によって食べるものも違いました。

弥生時代

始まりの定義・・・食糧生産の始まり
弥生時代には大陸や東南アジアから新たな人間がやってきて、稲作や土器製作技術が伝わりました。弥生土器が縄文土器よりも薄くて簡素なのは、大陸から来た技術だからです。一部の弥生土器にも縄目があるのは、縄文人との混血が進んだためだと言われています。

古墳時代

始まりの定義・・・古墳が作られ始めた頃
古墳時代には、多くの渡来人が来ました。現代日本人のDNAはこの時代でおおかた揃ったようです。渡来人が持ち込んだ技術は須恵器、青銅、馬などがありました。
ところで、古墳の形は葬る人間の身分によって変わりました。
その表がこちら。

沖縄、アイヌの人種

・アイヌ
縄文人の血を濃く継いでいます。
・沖縄
こちらも縄文人の血が濃いです。ちなみに、沖縄はたくさんの貝を北に輸出していました（沖縄以外の日本）。縄文時代、貝の腕輪をつけることに重要な意味があったらしいです。

▲61 期生作成ポスター

特別展
古代DNA　-日本人のきた道-

縄文人のルーツを探る

1989年で最初の縄文人のDNA解析が報告されてから、数百体の縄文人のDNAが解析され、技術の進歩とともに当時の縄文人の姿を再現できるようになるほどにゲノム解析の精度が向上したと聞いた。ゲノムの解析の結果、縄文人のゲノムの6割は旧石器時代の日本を生きた自保人のものであるが、残りは沿海の地域の古代人と類似するものだったらしい。この結果は、縄文人のルーツが一つではなく、複数あることを示唆するものである。また、本州の日本人で1～2割、琉球列島で3割、北海道のアイヌ集団では7割のゲノムが縄文人由来であることもゲノム解析から分かっている。

現代日本人の成立

これまで「大陸から来て稲作を伝えた人々」のことを指していた弥生人だが、人骨の形態研究から従来の縄文人と弥生時代に入ってきた渡来系弥生人が混ざったできたものとする仮説が出ているようだ。
さらに本州の現代人のゲノムの1～2割が縄文人、8～9割が渡来系弥生人由来であることから、現代日本人は2人の集団が混ざったことによる形成された説が濃厚とされている。

イヌもヒトと共に歩く

一万年程前に日本にやって来て、いつの時代もヒトのそばにいた“イヌ”。最近のDNA研究では、イヌに最も近いオオカミはニホンオオカミだと分かったらしい。
イヌは時代の変化に合わせてヒトの生活に適応していったそうだ。

▲62 期生作成ポスター