

平成 28 年度見学研修会報告

今年度の見学研修会は、平成 28 年 8 月 3 日（水）に千葉工業大学・津田沼キャンパスにて実施されました。その内容の概略を報告します。

1 開会

- ・ 部会長挨拶

柏中央高等学校校長
三木 千恵子 先生

- ・ 会場担当者挨拶・諸注意

千葉工業大学入試広報部長
日下部 聡 様

文章で表現することができ、また、人間と会話をすることもできるようになります。

ディープラーニングは、様々な問題を微分可能な関数を用いて、最適化問題、極値を求める問題に帰着したり、確率的なモデルを用いたりするというものでした。

2 講義

「ディープラーニングと言語学習」

千葉工業大学
人工知能・ソフトウェア技術研究センター
主席研究員 竹内 彰一 様

近年注目されている人工知能研究の1つで、コンピュータが物事を理解するための新しい学習方法であるディープラーニングについて説明していただきました。

人間の脳をモデルにしたニューラルネットワークと呼ばれる技術を何層にも重ねた構造を考えることによって、コンピュータはより人間に近い考え方を持つことが可能になりました。

ディープラーニングを用いると、写真に写っている花の種類まで当てられます。仕組みとしてはコンピュータに1種類の花につき約1,000枚の画像を入力し、その花の特徴量をコンピュータ自体が見つげ出し、その花の分類を学習するというものです。

また、コンピュータに様々な画像や会話を学習させることによって、子どもが言語を覚えるように、コンピュータが言語を白紙の状態から学習し、コンピュータが画像の内容を



3 講義

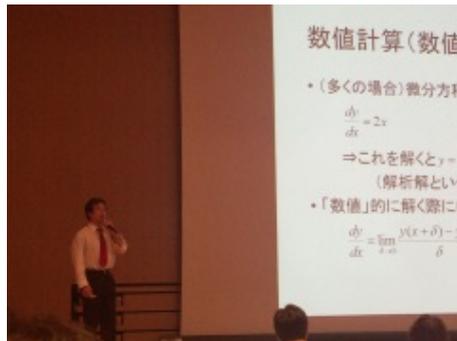
「地球型惑星の熱進化の数値シミュレーション」

千葉工業大学 惑星探査研究センター
上席研究員 千秋 博紀 様

地球型惑星の熱進化の数値シミュレーションについての説明だけでなく、流星観測カメラ「メテオ」、千秋先生の学生時代の数学に関してのお話などもしていただきました。

ある現象をモデル化するとき微分方程式を用いるが、解析的に解くことができない場合があり、そのときにはコンピュータを使い、微分方程式を数値的に解く数値シミュレーションが有効であること、数値シミュレーションはグラフが描けた時点で満足しがちだが、グラフから何を読み取るのかが大切とのことでした。

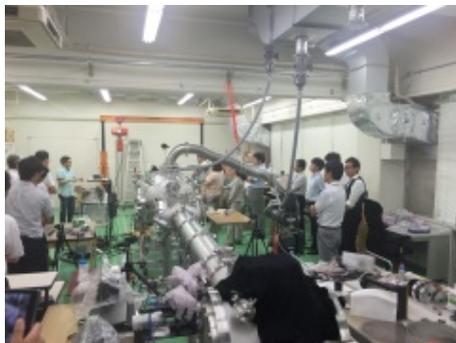
惑星での居住可能な条件の1つとして磁場の存在があります。今回の講義は地球型惑星の熱進化の数値シミュレーションを通し、地球型惑星が固有磁場を持つ条件を明らかにするというお話でした。



4 施設見学

「惑星探査研究センター・衝突実験装置や最新ロボット見学など」

千葉工業大学の惑星探査研究センター内にある二段式水素ガス飛翔体加速装置（二段式軽ガス銃）を見学しました。圧縮・加熱した水素ガスを用いて、時速 26,000km で弾丸を発射し、対象物に衝突させ、その様子をビデオで撮影することができる装置です。この装置は隕石の衝突などを再現し、地球の成り立ちなどの惑星科学研究に利用されています。実際に、衝突の瞬間を捉えた映像をビデオ視聴させていただきました。



創立 70 周年記念に設けられた展示スペース (SPACE 70 DREAM) も見学しました。学生の作品や研究成果、千葉工業大学の歴史についての展示がありました。

5 閉会

・副部長挨拶

千葉県立柏陵高等学校教頭
増田 史朗 先生