

企業研修旅行報告書 (概要)

計算科学科 計算物性研究室 4回生

引率教員：樋渡 保秋

研修期間：平成 17 年 3 月 7 日～10 日

1. 旅行の目的

自分たちの将来の進路決定を考える際の参考となるような社会の生の知識・情報の収集を図ることを研修の目的とする。将来の就職活動に際し、今回の研修で得られた経験を役立てる。

また、現在それぞれが行っている大学における研究と、研修先の企業における研究との比較から大学と企業の研究の目的の違い、立場の違いなどを学ぶ。企業の現場では、計算科学とくにコンピュータシミュレーションがどのように生かされているのか、実際にどのようなシミュレーションがあるのかなどを知る。さらに、企業の研究者と話す機会を持ち、研究者の心構え・条件を学ぶ。

さらに、団体行動を行うことにより連帯責任を自ら学ぶ。

研修先は我が国を代表とする企業、研究所およびその他の関連機関（科学館など）とする。今回の研修では、世界有数の計算機システムをもつ地球シミュレータ（地図①）、わが国を代表とする企業であるキャノン（地図②）、世界有数の投影機能をもつメガスターII フェニックスを有する川崎市青少年科学館（地図③）のプラネタリウムを訪れた。

【研修先周辺地図】

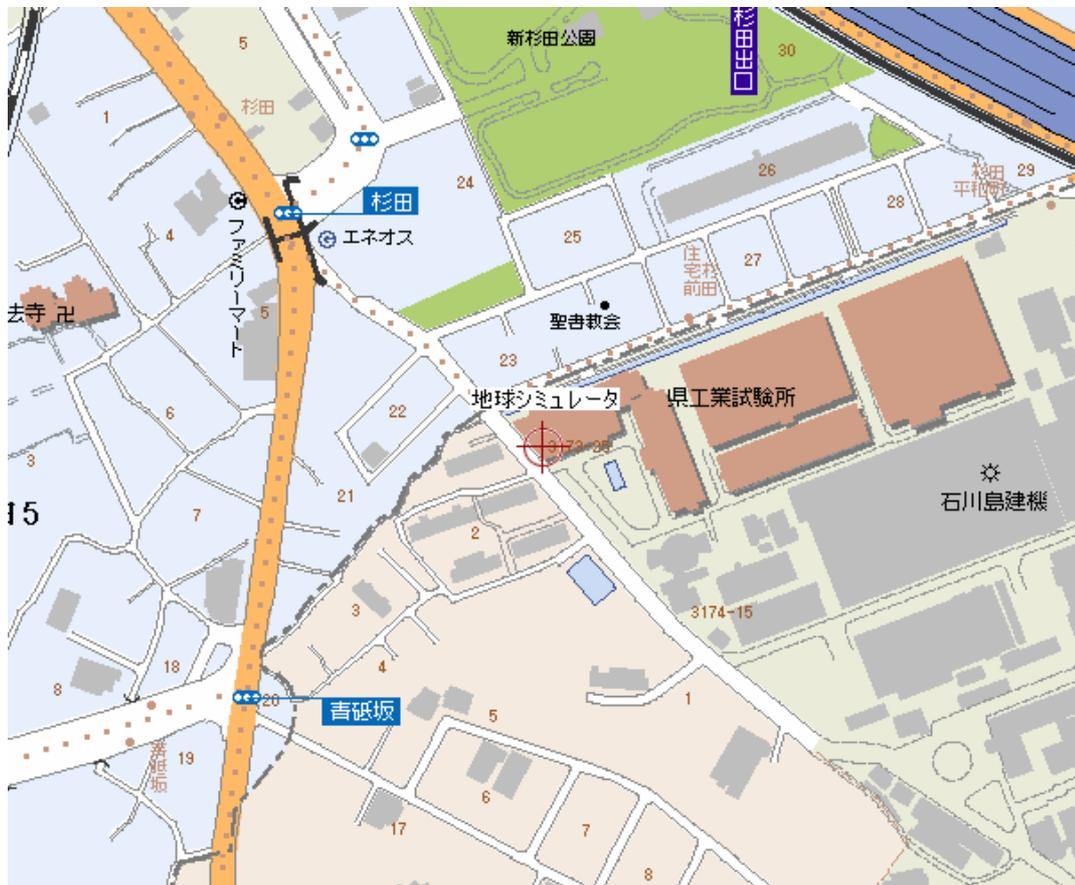


3. 地球シミュレータ

3.1 場所

住所：神奈川県横浜市金沢区昭和町 3173-25 海洋研究開発機構 横浜研究所内

アクセス：JR 根岸線 新杉田駅より 徒歩 10 分



3.2 内容

3月8日、地球シミュレータセンターを訪問、見学させていただいた。

地球シミュレータは、平成14年3月に稼動を始め、当時世界最高の性能を示した計算機システムである。現在は様々な研究開発分野で、公的機関や企業と協調し、シミュレーションを行っている。

到着後、まず研究員の陰山氏から、建物、システム、研究内容についてなど概要をご説明いただいた。その後、センター内を案内していただいた。



バーチャルリアリティシステム BRAVE の体験もさせていただいた。金沢大理学部計算機室にもスクリーンが1面のバーチャルリアリティシステムはあるが、BRAVEは4面からなるシステムであり、より立体的に感じられ、地球の内部にいるかのような体験ができた。



地球シミュレータ本館の内部も見学させていただいた。計算機に触れられるようなすぐ傍まで行くことができ、世界一のシステムを間近で見学できて感動した。建物の構造もシステムに悪影響を与えないように、耐震・耐熱設備や照明など様々な工夫が為されていた。

最後に、センター長の佐藤氏と対談できる時間が頂けた。研究者としての心構えや条件などお聞きすることができた。佐藤氏によると、研究者の3条件は **Passion**(情熱)、**Sensibility** (感性)、**Pride** (自信) であるとのことだ。貴重なお話も聞くことができ勉強になり、大変よい経験となった。

4. キヤノン

4.1 場所

住所：神奈川県厚木市森の里若宮 5-1

アクセス：小田急小田原線 本厚木駅より 車 15 分



4.2 内容

キャノン株式会社は、世界一のカメラ作りを目指すメーカーとして第一歩を歩みだした会社です。そして今やカメラだけでなくそこで培われてきた最先端の光学技術は多岐に渡り数多くの分野でも活躍をしています。今回は、その中でも事業の発展と共に進化し続けるコンピュータシミュレーション、その企業での現在の取り組み、そして将来の発展を知るために我々は神奈川県厚木市にあるキャノン株式会社厚木事業所を訪れました。

今回訪れた厚木事業所は研究開発を目的とした実験を主にしているところで、現在行われている企業でのコンピュータシミュレーションの現場は見ることはできませんでした。しかし、ここで行われている非常に数多くの研究はどれも興味深いものでした。

そして今回の目的であるキャノンでの現在のコンピュータシミュレーションによる研究内容も一部ではあるが紹介してもらいました。機器の動作性能を予測するシミュレーション技術としての、インクジェット液滴吐出状態のシミュレーションから、設計段階から全てをシミュレーション化し、コストを削減するという『試作レス』というものまで、幅広い分野で今やコンピュータシミュレーションが使われていることにはとても興味深くまた関心させられた。

その後、樋渡先生による樋渡研究室の最近の研究内容の紹介に対しては、キャノンの方々にもとても関心を示していただくことができました。そして、今後は大学と企業の双方のより一層の連携が日本の科学技術の発展に欠かせないなどの話については双方共に盛んに意見交換を行い非常に活発なディスカッションを行うことができました。

最後にとっても忙しい中、今回このような場を設けてくださり、とても親切に接してくださり、そして暖かくお見送りをしてくださったキャノンの方々には感謝します。



5. プラネタリウム in 川崎市青少年科学館

～メガスターII フェニックス～

5.1 場所

住所：神奈川県 川崎市多摩区柘形7丁目 1-2

アクセス：小田急小田原線 向ヶ丘遊園駅より 徒歩約 15 分



5.2 内容

入館料：大人 200 円、大学生及び高校生 100 円



記念撮影

プラネタリウム外観

メガスターⅡとは川崎市在住の大平貴之氏が製作したプラネタリウムである。このメガスターの特徴は投影できる星の数にある。メガスターⅡ フェニックスでは肉眼では、見えない12等星までの星を約410万個の星空を映し出すことができる。この星の投影数は世界2位である。一般的なプラネタリウムでは点として再現していない天の川も星の集りとしてみるができる。また、兄弟プラネタリウムとしてお台場の日本科学未来館にメガスターⅡがあり、このプラネタリウムが世界1位の投影数を誇っている。

投影中肉眼では見づらい星を見るために双眼鏡を無料で貸してくれる。メガスターの投影はモンゴルで見る星空の如らしい。確かに見ごたえはあった。最初にこの時期に見える星、星座を解説してくれた。かに座は明るい星のないぱっとしない星座だが、きれいな星団があるらしい。その後、ホルストの組曲『惑星』と共に惑星の説明をしてくれた。

せっかくメガスターを使っているのに、その特性を生かした解説が少なかったのが残念だった。

投影時間：全45分