

九州大学理学部物理学科 における情報教育と人材育成

八尋 正信(やひろ まさのぶ)

【現職】

九州大学大学院 理学研究院
物理学部門教授、
九州大学理学部 副理学部長

九州大学理学部物理学科 における情報教育

- 物理学科(二年生後期より)

物理学コース(55名程)



数値計算法
(言語、数値微分、数値積分)、
計算物理学
(微分方程式解法、モンテカル
ロ法)

情報理学コース(10名程)



アルゴリズム論
知能情報学
情報理論
ソフトウェア工学

現状

- コースをまたがって受講する学生が少ない。(特に最近)

理由1: 関心の対象が異なる。

物理学コースの学生は、物理学の理論、実験に関心。

情報理学コースの学生は、コンピュータに関心。

理由2: 大学院が異なる。

物理学コース → 理学研究院(物理学専攻)

情報理学コース → システム情報科学研究院

但し、物理学コースの学生で、物理、コンピューターの両方に関心のある学生は10名程度はいる。

学部レベルで、人材育成をするための組織作りはすでにできている。

大学院教育（理論核物理研究室）

- ・ 研究室構成員：八尋（ハドロン物理）、清水（核構造論）、緒方（核反応論）、ポスドク1名、院生11名
- ・ 計算機環境
 - (1)研究室にパソコン12台
(CPU:Athron XP 2GHz、メモリー2GB)
 - (2)九大情報基盤センター（CPU専有型で便利）
 - (3)大阪大学核物理研究センターの計算機
- ・ 情報教育の進め方。
 - (1)セミナー形式で物理の理論を勉強。
 - (2)勉強した理論の具体例を数値計算法を用いて解く。
 - ・シュレーディンガー方程式の散乱解の解法。
 - ・光学ポテンシャルによる散乱問題を解き、実験と比較。

正しい結果を出すトレーニングを徹底的に行う。

私の研究室における計算機物理教育 の現状と課題

【現状】

- 小規模・中規模計算に関しては、順調に院生は育てている。
- 現在の研究課題の関係でベクトル化は行っていない。
- 大規模計算が必要になったときに、対応できるだけの資質は育てている。

【課題】

- ベクトル化の経験がない。
- 大規模計算の自体の経験がない。

大規模計算の必要な課題に係わる研究グループに参加すれば、自然に身につく

大規模計算の推進した場合での 人材育成に関する課題

- 中規模計算が主となっている主な理由
院生は物理学者として、計算機物理を行っている。その評価も物理学者として評価される。
- 大規模計算の場合、分業制が進む。計算機に特化した専門家が必要になってくる可能性がある。
 - 研究者として残る場合、その処遇が問題。
 - 資格などを与えて、民間企業で登用されやすい環境づくりはできないか。
- 大規模計算＝大型プロジェクト
成果重視の人員配置にならずに、用意できるポスト(大学、研究所、民間)をにらんで、養成を考えることが肝要。