

本系研究所工作計劃

• 本刊資料室 •

這是我們物理系在以後十年的主要研究項目，我們把它列在下面，除了讓同學們瞭解我們系裏的發展情形，並讓本系國外系友知道母系最近的計劃，以作為參考。

【A】自民國五十七年至六十二年五年間

研究方面：

1. 原子核物理

- (a) 試製測定荷電粒子用計數望遠鏡 57—59 年
- (b) 14 Mev 中子所引發的原子核反應 57 年以後

2. 光譜分析

- (a) 輕元素游離原子光譜 57—58 年
- (b) 同位素光譜分析 57—59 年
- (c) 紅外線及超紅外線區域原子光譜 58—60 年
- (d) 7 米真空紫外光及 6 米超短紫外光攝譜儀之製作 59 年以後

3. 固態物理

- (a) 各種半導體在各種強磁場溫度下的 Hall 效應，磁阻變化 57—59 年
- (b) 半導體之光吸收效應及振子——振子散射作用 57—59 年
- (c) 各種物質的梅氏效應及其在各種狀況下的變化 57—60 年
- (d) 利用梅氏效應研究格子振動 58—60 年
- (e) 以原子核四極效應研究固態各種性質 58—60 年
- (f) 電子常磁共鳴的研究 59 年以後
- (g) 電子旋轉共鳴的研究 59 年以後

4. 量子光學及液態物理

- (a) 冰凍溶液的介電性，光學性質及格子性的研究 58—62 年
- (b) 液體的量子光學性 58—62 年

5. 電子繞射

- (a) 菊地線的能量分析及不整結晶的動力學繞射 58 年以後
- (b) 各種馬登斯效應 58 年以後
- (c) 磁性薄膜的磁區構造及電介質的電區構造 58 年以後

6. 宇宙線及高能物理

- (a) 以碳—14 年代決定測量過去宇宙線強度之變化 58—60 年
- (b) 以火花室及計數望遠鏡測量原始伽瑪放射線 59—64 年
- (c) 宇宙線之起源及其在空間內之彌散 59—64 年
- (d) 因宇宙線 Jet 引起的多重發生之研究 59 年以後
- (e) 大型霧室或泡室之試製 60—62 年

7. 理論物理

- (a) 原子核，基本粒子，原子及分子物理 固態，液態等理論研究 57 年以後
- (b) 物理數學 57 年以後
- (c) 場論，相對論 57 年以後

【B】自民國六十二年至六十七年五年間

研究方面：

- (a) 原子核及高能物理
- (b) 天體，電漿，太空物理
- (c) 固態物理
- (d) 化學物理
- (e) 應用物理
- (f) 理論物理

【C】自民國五十七年至六十七年十年間

1. 擴充大學本科的容納學生能力

- (a) 增建教室及實驗室 58
- (b) 增購學生實驗設備 58

2. 擴充研究所及開設博士班

- (a) 延聘客座教授 58
- (b) 資送出國進修 58

並據聞爲了發展國內物理科學及訓練人才，國家有意

(1) 擴大招收碩士班及博士班研究生，爲了達此目的，現行教育法規有商榷的餘地；

- (a) 碩士論文改爲選修，必修學分數可酌予增加；
- (b) 碩士班之修業之最低年限，改爲一年；
- (c) 優秀研究生可直攻博士學位。

其理由乃是

- (a) 國外之著名大學攻讀物理碩士學位，多可於一年內完成，而碩士論文並非必修。
- (b) 如碩士論文爲必修，欲大量培植碩士人材（因限於國內指導人員及設備），則國內高級研究人員將大量時間及精力用於初級論文指導，因此反而影響正常高級研究工作之進展，即使如此，所能言之碩士人數亦嚴重的受到限制。
- (c) 優秀研究生如不能直攻博士，則易受國外研究院之羅致。
- (d) 如上面三項不能實現，勢將促進優秀研究生之出國，而不克達成國內訓練人才之效果。

(2) 在國外訓練方面

- (a) 達成與國外有名研究機構之合作計劃，包括人員之交換與研究工作之合作。
- (b) 有計劃選送研究人員出國研究及進修。
- (c) 連繫海外知名中國學人，作訓練高級研究人員之指導及回國講學。

(3) 鼓勵海外學人回國部份

- (a) 提高研究工作人員待遇，供給研究人員充分的研究儀器及設備，是號召海外學人回國最基本的條件。
- (b) 增加研究人員名額，以容納海外回國學人。
- (c) 加強對海外學人及留學生連繫，聘海外連絡員，及利用出國研究人員至海外邀請及連繫，使其對國內發展情形瞭解，加強回國服務意向。

(4) 增高聘請高級研究人員費用。

這些措施都是配合著國家科學委員會長期發展科學之目標，國家撥下巨大款額，極力促進科學之發展，有關於自然基本科學的物理，也顯得朝氣蓬勃。