

哥大物理系有五個group，不過全系重點似乎還是在於 nuclear 與 particle physics 上，實用的物理較少。

1 放射及低溫物理實驗室：從事 photo echo, resonance radiation 以及 optical pumping, lifetime, hyper fine-structure 等研究。

2 天文物理實驗室：有七十位工作人員，其中大部為工程設計人員，設計 space craft 與 data read out system，也作 x-ray 天文物理觀察等。

3 理論物理：由李政道教授領導，有七位大師，主要集於基本場論與粒子物理之研究。

4 粒子物理實驗組：有十三位教授，本系具有一座 600 Mev 的大 cyclotron，也有的在布魯克海文國家實驗室中作。

5 核子實驗室：由吳健雄教授領導，作 magnetic atom，以及弱作用之研究，還作些 Mossbauer effect 以研究 biophysics 的題目。

我自己尚未選定 field，大概還是會和物理在一起，不會作太大幅度的改行。但近來唸的人更少，所以申請反而容易，經費雖有削減，但學生少的幅度更快，所以請獎學金，尤其作 T.A., R.A. 更應沒有問題。至於美國的物理就業問題，可參閱 Physics Today, 1972, 七月號，以及 1973 二月號，有兩篇美國物理界之大調查報告，想學會翻譯登在「時空」上（可摘其中對同學有意義的），美

國物理之前途，相信具有世界性的意義，可作參考之用。再引本系出的系報上有關出路問題如下：

There has been no real problem in employment for our recent graduates, except in theoretical physics, where the situation is indeed difficult. The real problem, however, lies in finding the next position after the two or three years post doctoral appointment. 可見畢業後在美若想找個暫時的工作——研究員做做還是不難，可是所謂安定的正式職位則很困難了。很多人想轉向 material sciences, biophysics 或核工，或電機，或 operational research 等較應用的科學上去了。老美唸研究所而又唸物理的人對物理多有傳教士般的熱誠與精神。所以一般講來，近年中國人見風轉舵多唸 solid state 而少唸 particle 的了。奉勸系內同學應及早認清自己的志趣，沒興趣的快轉，有興趣的也不要遲疑，繼續唸下去。總之，現在唸物理應有「能作物理便滿足了」的精神，不然看自己唸得累得半死，而其它行的人以同樣的努力，卻在工商界大大活躍，好似十分得意的樣子，可能會著實難受。但若能有「在唸物理就過癮」的精神與能力，自然也就「回也不改其樂」了。物理系高手如雲，如今要想出頭自然更是不易了。道聽途說，拉拉雜雜寫了一大堆，供大家參考一番罷了。又聽說母系也開始作些應用性的研究了，十分高興，這本我們應走的方向，窮國家那有錢花在 basic research 上面呢？連美國都快支持不住了。

系內有甚麼新動態？很關心。身在國外，心念母系，謹祝各位教授、同學

健康快樂

特祝 時空編者們

編安，希望早日接到你們編的系刊

弟 志遠上一九七三·七·二〇

+ + + + +

「我目前所選的 field 是固態物理，這個 field 中有些什麼「待做或未解決的重大問題」？我也不知道。若以 paper 發表數量多寡而論，一九五〇年到一九七〇年是 Super conductivity 的天下。目前最熱鬧的似乎是 Surface Physics，處理 Surface Symmetry 比 Bulk 少，因而計算或做 Approximation 較為繁雜，探測 Surface 的 Probe 主要是 electron beam，多數的實驗結果都已有 Semi-quantitative 的理論解釋，但未見有像 BCS 那樣「新」的理論出現。Surface 的問題相當多，而且凡物多有 boundary，從前物理學家多半 neglect 或 dealize boundary effect，所以現在 Bulk property 大體了解後來研究 Surface property 似乎是很自然的趨勢。若以對經濟及對工業的影響而論，如何能做出 77°K 甚至室溫的 Superconductor，可謂待解決的重大問題。U.P. Cheyer group 發表 paper 稱 TTF-TCNQ & ATT F TCNQ (兩種 one dim. organic crystal) 為 60°K 及 45°K 的超導體，雖然目前尚有許多疑問待澄清，但是無疑的，這是令人振奮的消息。

U.P. 近來相當喜歡收中國學生，尤其是台大和清

大的，一方面是美國學生學物理的人數大量減少，一方面是這裏的中國同學們表現不錯。由於物理人才過剩，所以就業不易，詳情請閱 Physics Today (April, '73) 中 Morse 氏的文章。

「一個物理系畢業生，應該可選任何 field 的工作，因為物理是 Basic Science，物理系畢業的中國同學，除了物理本行外，有許多選了天文，生物物理，Computer Science, Electrical Engineering, Material Science，海洋物理等，但是出來後找事的難易和賺錢的多寡，皆不如 M.D.。所以也有許多人想轉唸醫，但是在美國醫科和台灣一樣熱門，同時多半不會有獎學金，所以真正轉醫的人，我尚未有所聞。不多寫了。請代向諸位師長請安。

祝 好

齊正中上 7/21/73

系

友

來

鴻