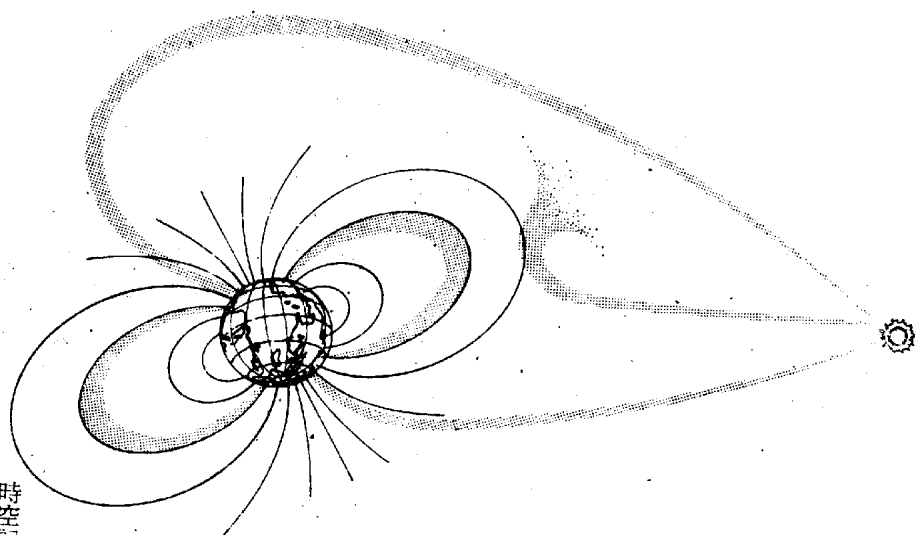


關於中國物理學刊上的論文



時空記者

一九六三年，中國物理學會發行了半年刊「中國物理學刊」，為本系的戴運軌教授大力促成，並任總編輯，逢

四月、八月出版。每期刊載國內物理界的研究論文，並簡介會員們在國外雜誌上發表的論文。論文來源遍及國內各大學和研究機構。如中山科學院等，而以台大、清大的出品居多。

國際學界的雜誌多如恒河沙數，這本刊物的地位雖然不敢望 *Physical Review*, *Nuclear Physics* 等之背脊，但也有它的學術價值。它的發行促進了國內物理界學術的交流，它的論文內容足以供世界各地的科學家參考。近年來，論文來源亦及於美國、香港、日本、印度等國；而世界各國多有來函索閱者。

從一九六三年至一九七三年出版了十卷，共十九期，論文總數一百零八篇。

原子核物理佔了百分之三十八點九。理論多著眼於核層模型，原子核密度、半徑、電荷分佈，角動量之分佈等問題。實驗則著重：以中子散射來求得各原子核之 *Total Cross section*，各穩定原子核如碳、氮之 (n, α) 反應，各種新的預測儀器如 *Neutron Spectrometer* 之設計和新的預測方法之探討，大氣、樹木裏的碳十四含量之分析等。

量子力學佔百分之十六點六。多關於基本粒子、強作用，原子、固體內能階，統計力學，光譜線強度和各種波動函數之計算。

理論物理計佔百分之十四點八。問題範圍不出：介電常數、磁化率、固體比熱之計算，波導，耦合簡諧振動子，超流體，超導體，彈性力學等。

固態物理實驗佔百分之九點二，研究摩斯堡效應，正電子和電子之湮滅、複合，磁性物質等。

關於薄膜方面約有百分之四點六，談到薄膜之製備，厚度之測定，吸收光譜，電阻與厚度之關係等。

有百分之六點五為物理數學，不外乎解積分方程式、群論、各種邊界問題的解等。

光學僅佔百分之二點八，涉及鈉、鉍光譜的新譜線的發現和邁克爾遜干涉儀的新應用等。

其他則涉及於大氣中臭氧的含量，電離層中氦分子的含量，原子塵和大氣流動，電漿，無線電傳播，相對論和波雲等問題，約佔百分之六點四。

以上的分類雖不敢說是顯示了近十年來國內物理界的研究趨向，但可看出到底是做了些什麼。你豈不認為這些研究是太瑣碎而平淡了，理論上的研究都是應用著人家已發展出來的方法，計算一些問題，做些補充的工夫；實驗則跟著人家的時髦。然而，世界各地科學家每年出來以噸計的論文有多少可免於此種嚴厲的批評呢？有多少是理論上的突破，是嶄新的實驗發現呢？物理是太難了，涉及到宇宙最基本的法則，即使耗費大量的財力和高智力也只能有一點進展，一點點地拼湊出支配自然的定律。而每個科學家做的研究多少有助於此。

撇開純學術的貢獻，不禁要問到：以一在患難中而財力有限的小國，任憑科學界這樣研究下去是否一種浪費？物理界是否應自絕於救國？我們固然不能限制每個大學每個教授的研究興趣，但在此非常時期，是否應將大部分的財力和人力集中到某一研究主題下？如日本之選擇固態。這主題由各類人才共同發展，由理論和實驗之相循相誘，從而引發起相關工業的全套發展，而為世界的前驅。如此，在這主題下訓練出許多實際的各階層人才，發展出最好的技術，增加了龐大財富後，便可逐漸往其他科學發展——紮實而深遠地。

我們深信這是使「科學殖民地」成為科學大國的必然途徑，請海外學人歸國講學一年半載無補於此，與外國「技術合作」也是枉然。而時間愈久，愈陷愈深，後人將唯有徒喚奈何罷了。