

科學論叢

第一集

上海

辛墾書店版

1934

內政部註冊執照

警字第三六七三號

科學論叢

第一集

上海

辛墾書店版

1934

科學論叢

第一集

1934 6 10 初版

編譯者	楊劉	伯靜	愷白	葉沈	因	青明
發行人	張	明	德	上德	海四	寧路三
發行所	辛	墾	書	店	上路	海三
印刷所	中和印刷公司				上路	海三
經售處	辛	墾	書	店	及	各
						大
						書
						局

版權所有 翻印必究

實價大洋六角

科學論叢

第一集

目 錄

卷頭語

論科學

葉 青

實證論與實在的外界

蒲郎克

① 數學論考察

近藤重夫

相對性理論

愛斯坦

人類觀底發展

柳紹先

① 言語底發生

墨西尼卡夫

雜論

一 丁文江底科學

葉青

二 關於秦始皇

蔡青

附錄——書評

一 石原純底『自然科學概論』

陳之平

二 潘加萊底『科學與假設』

陳之平

三 阿勒里雅斯底『宇宙觀發達史』

劉靜白

四 郭任遠底『心理學與遺傳』

仲明

五 郭任遠底『行為學底基礎』

仲明

六 朱謙之底『歷史哲學大綱』

陳之平

七 陳易底『歷史動力論』

仲明

八 張抱橫底『哲學與近代科學』

長青

九 張東蓀底『現代哲學』

長青

卷 頭 語

——『科學論叢』底旨趣——

一部書少不了序言，一種雜誌少不了發刊詞，『論叢』這種可用多人、亦可用一人底論文而編輯成遊集子般的東西，亦不能不有類乎序言和發刊詞的文字來予以說明。

那末『科學論叢』之爲何，也就有說明底必要了。

*

*

*

我們覺得人不能無知識，而成爲知識之王的在今天是科學。一切別的知識，都要以它爲準繩。凡是違反它的，都不能存在。

別一方面，科學底領域日益推廣。差不多人們對於一切

對象過研究、題材過認識，全都科學化了。不獨宗教早已不是知識底體裁，就是哲學亦失掉了獨立的研究資格，必須與科學一致才行。（註一）

在這種情形之下，所以愛好哲學這種純粹理論之探究過人，只有批判地和綜合地考察科學，從中去吸取材料或抽出結論、或證印思維。

* * *

但是，社會中過一切東西都要受社會底影響。所以科學這種很客觀的真理體系在今天依然遭受了一種污染。是即人所共知過玄學家底曲解。

除開外入的障礙，還有一種內在的障礙。生長於這種社會過科學家，其自身雖是優良的鑛工，却不是優良的冶師。因此長於技術的開掘而短於理論的鍛鍊，以致有些人在哲學上曲解真理底意義。

並且整個地說來，科學在發展中已經過到一個新階段了，所有舊的方法、舊的觀點，都當代以新的東西，機械的歸納法和經驗論不夠用了。然而主觀方面，地球上只有某個地方底科學家才意識到這點，一般人則更是有意地或無意地

（註一）關於科學與哲學底關係，可參看葉青底『張東蓀哲學批判』第一編，導論二，那裏有系統的說明。

茫然罔覺過樣子。

所以科學確又遇着了一個危機，要我們來克服。

* * *

這是就理論而言的。如果從範圍上說，在科學由自然而社會而思維過發展中，也有一些問題。

科學在開始，是從哲學出發的。差不多任何領域，都少不了這種基礎。十七世紀底哲學家培根(F. Bacon)一流人之於自然科學，十八世紀底哲學家拉·梅特利(La Mettrie)一流人之於社會科學，是有奠定基礎、推動研究之勞作的。但社會科學由此却入於機械的物質論之錯誤中。十九世紀底哲學家雖曾憑藉自然科學底新觀念而推動它走上進一步的新基礎去，然而以前述的社會影響，亦沒有普遍地被意識到。因此，在新基礎上研究過人，非常地少。

* * *

歷史總不依着整齊的階段法則而進行，常常是參差的。所以科學在社會研究尚未全然科學化、即社會科學還沒有達到自然科學境地時，它又向着思維領域而趨，企圖把思維底自己認識科學化。

這可以從言語學和論理學底成立上看出來。因為前者為論究思維之符號過科學，後者為論究思維之法則過科學，

既不屬於自然研究，亦不屬於社會研究，而是思維研究底範圍。

別一方面，很重要的方面，可以從哲學與科學底消長上看出。科學走入自然，哲學退出自然；科學走入社會，哲學退出社會。以後哲學是以思維作領域，然自心理學、論理學獨立後，只要把認識論作科學研究，哲學便退出思維了。

* * *

由此可知現在科學中有如次的幾個問題：

- (一) 自然科學之理論底認識和方法底改造；
- (二) 社會科學之新的推進；
- (三) 思維科學底完成。

這是從事理論研究過人所應特別努力的。

怎樣解決法呢？解決這些問題過人，自不能不有立場。這個立場仍非科學的不可。科學既然取得了知識之王過地位，神學和玄學（*metaphysics-idealism*）還夠得上來推進它麼？就有客觀真理之價值過哲學（*philosophy-materialism*），雖有其科學外過淵源，然也必受科學洗禮、有如它底所產才行。在今天，只有科學產生出來過理論才能作用於它。製造鐵器過工具仍然是鐵製的啊！

所以我們用以解決上述科學問題過方法，是十九世紀

中葉從新的科學中精鍊而成，爲兩千多年哲學和科學之統一的成果。要這樣的方法，才能解決問題。

* * *

這便是『科學論叢』之所由編輯。

而所謂科學，在這裏也有兩個特徵：

(一)是理論的，不是技術的；

(二)包括自然科學、社會科學、思維科學而言。

這是很重要的原則。

在編法一方面，基於前者，『科學論叢』中收集過論文，限於這幾種：

(一)整個科學底概觀；

(二)一門科學底論究；

(三)一種科學理論底考察；(註二)

(四)科學新發現底報告。

基於後者，我們要把關於認識論、論理學、方法論、知識自身之研究和文化之整個的考察——這一些論文，當作思維科學而收入。

這樣，『科學論叢』亦可說是『哲學論叢』，它以科學之哲

(註二) 舉例說來，一如『論科學』等；二如『論數學』等；三如

『論波瀾力學』等。

學的考察爲事，所以除開理論上新發現底報告外，一切具體的和應用的科學知識，概不列入。

* * *

這裏要說的，即自然科學、社會科學、思維科學底發展程度，很不一致。雖然可以把它們一律看爲科學，究不能不有分別。

因此，我們要注意於自然科學底優越性。它發達最完全，指出了以後的社會科學和思維科學底途徑。而在現象上，因爲自然是基礎，所以在理論上有影響一切研究的作用。凡不得自然科學之照應，社會理論和思維理論，都沒有強固的正確性可言。

自然，所謂照應並不是機械的符合，而只是原則的溝通。各領域底特殊性，非常重要。研究始終是矛盾引導向前，把一般拿來特殊化，也同在特殊中把握一般，有同樣的價值。

* * *

『科學論叢』底文字，譯作不拘。但譯的居多。不過都限於名著和新發現底報告。解說錯誤了的不要，特注意於知識底正確性。

在作方面，不止正確，還注意於系統、深刻、豐富和問題

底解決。這自必是長篇的了。同時，收入『科學論叢』過文字，以理論研究爲主，當然不計較文字底長短。

所謂作，是就中國人底科學論文而言。所謂譯，則爲外國人底科學論文。在先進國家，科學研究有素，理論文字甚多，均當擇尤介紹。中國人作的，亦隨科學底研究而有新的進展。因此『科學論叢』底集數很多，暫定八集。現在出第一集，以後出第二集、第三集等。

* * *

我們相信『科學論叢』對於科學、哲學底研究，有很大的幫助。它這裏面包含有科學和哲學底方法、理論、材料，既不像一般的哲學著作那樣，限於空洞的思維；亦不像一般的科學著作那樣，只是一些實際材料底堆積。

老實說，限於空洞的思維，是要走到玄學路上去的；而限於實際的材料，則即爲自然科學底危機之所由造成。在目前科學化運動之偏於技術過情形中，我們來出些偏於理論過科學著作，也屬必須。

“要想達於科學之巔過民族，不能自絕於理論的思維”。

* * *

這便是我們在『科學論叢』卷頭所要說過話。

在二十世紀，人底行動不能沒有理論作基礎。所以一

個世界觀底獲得，非常重要。而在哲學與科學統一過情形中，導源於哲學過世界觀，亦當求證於科學。科學爲知識之王，只有合於它過理論，才能成立。嚮導行動過光亮，也只有科學的理論了。

一九三四，五，一四。

論科學

——駁郭任遠博士——

引 言

- 一 科學底定義
- 二 科學底基礎
- 三 科學底方法
- 四 科學底對象
- 五 科學底原則
- 六 科學底理論(上)
- 七 科學底理論(中)
- 八 科學底理論(下)
- 九 科學底分類
- 一〇 科學底作用
- 一一 科學底發展

結 論

引言

自然科學在現今，具有無上的權威。不管觀念論者如何輕視它，總依然支配着我們底理論和行動。這種情形，使得自然科學至於專有科學之名。一般人總把自然科學叫做「科學」。

人類底智識體裁，歷史地看來有三種：宗教、哲學、科學。它們雖是循着黑格爾（Hegel）底法則，爲正、反、合底演進，但同時被克服的又以殘餘形態而存在，有如並行者然。正因爲這樣，科學底正確性才特別顯出。

一說到科學，人們莫不贊成，總覺得它底真理是客觀的，有事實作根據。雖則一味迷信邁宗教家素來反對科學；崇尚觀念邁哲學家（確切地說，哲學家邁觀念論者），以反對物質論之故亦輕視科學，然而却大受其影響。這是我們已論究（註一）和要論究（註二）的。

（註一） 見於『二十世紀』第一卷第四期『科學與哲學』；第二卷第八期『關於哲學存廢問題』；『張東蓀哲學批判』，上冊，辛壘，四一頁至七八頁。

（註二） 卽『科學與宗教』一文。這是立意已有兩年還未着筆的，將來一定要完成此篇，不過時間上稍有所待罷了。

他們受了影響過後，要維持其存在，就只有曲解科學。這即是說，用科學去附會他們底荒謬。或者也可以說，就是把他們底宗教思想和觀念論塗抹在科學底理論上，使它變成宗教思想和觀念論底論據。這使得哲學的爭鬥以科學底解釋為焦點了。

而在科學家方面，雖然他們在科學領域為天然的物質論者，一入哲學，便很多就糊塗起來。這不僅馬哈(E. Mach)一流如此，赫胥黎(T. Huxley)亦然。就是以物質論自稱的科學家，亦不免於錯誤。

以後一種人而言，在中國，便是心理學家郭任遠博士。

他一方面自稱為澈底的物質論者，對於真正澈底的物質論者亦罵其“太不唯物”、或“唯物唯得太不澈底”(註三)。同時又一方面自稱為“最激烈、最澈底的科學革命家”，(『反科學的馬克思主義』P.4)。對於真正最激烈、最澈底的科學革命家，則罵其“強姦”科學(P.2)、“冒充科學”(P.3)、“利用科學”(P.43)，而“聲罪致討”(P.3)。

那末郭任遠是很懂得科學而沒有曲解的麼？這是完全不然的。科學家並不懂得科學，這就是說，科學家只是科學

(註三) 郭任遠『反科學的馬克思主義』，一九二七年，初版，

底事實和理論底發現者，並非科學這種智識體裁底理解者。他們是知部份而不知全般的。

現在我這篇東西，就在實例地闡明這點，而予科學以簡略的真解。

一 科學底定義

甚麼叫做科學？這個問題，我想是有先提到之必要的。但我不同意於鄭太朴，說下定義是“不必要的事”。既然“科學底存在，於今已是一個事實”，（註四）那我們就應該對它有一個認識，說明它底意義之為何。倘然我們對於這樣有影響過東西都不能懂得它究為何義，豈不太馬虎了麼？

科學底定義，在科學家中，通常的大致可說有兩種。因為這在中國都是很流行的，所以我要先把它們說一說。

一種從方法上立論，以為科學底特色在於方法。所以凡用科學方法研究的就是科學。這是為皮耳生（K. Pearson）所倡導的。中國底胡明復、丁文江、等，即主此說（註五）。而科學方法呢？在他們，則以“拿證據來”一句話為中心。因此，考據方法也是科學方法，考據著作也是科學著作。丁文

（註四）鄭太朴，《科學概論》，一九二九年，初版，商務，一頁。

（註五）『科學通論』，一九一九年，初版，科學社，一二頁；『人生觀之論戰』，中，一九二八年，三版，泰東，一八頁。