

氣與炁的場論初探

劉劍輝(緒潔)

台灣大學電機工程研究所醫學工程組博士候選人

摘要

這篇文章嘗試針對氣(Qi)與炁(Ch'i)進行初步探討，並期望摸索出可能的研究方向，另外、基於宗教及修持上的體悟與實證，並希望方便日後研究及應用上(如天人炁功及靈體醫學)量化的需求，我們嘗試尋找及建構氣與炁的物理意義及數學模式，同時，為了方便進行日後的研究及科學實驗，除了將收集的資料進行分析之外，並且作了一些假設，希望能逐步瞭解及闡明氣與炁的本質與型態、並作為開發日後應用的基礎。本文之內容大要如下：

- 一、前言—氣場與炁場的基本概念
 - (一)「炁」與「氣」的一般說法
 - (二)經典中有關「炁」與「氣」的內容
 - (三)聖訓中有關「炁」與「氣」的定義
- 二、有關氣場與炁場的科學研究
 - (一)王唯工教授—「氣」的經絡共振理論
 - (二)李嗣涔教授—撓場及水晶氣場
 - (三)陳建德教授—第五力場之研究
- 三、氣場與炁場的科學性內涵及假說
 - (一)炁(氣)場與四種力場
 - (二)電磁學中的幾個基本定律
 - (三)建立氣與炁的場論模型所需的數學工具
 - (四)氣場與炁場的意識控制特性
- 四、氣場與炁場的特性探討
 - (一)炁(氣)場的綜合特性
 - (二)炁(氣)粒子的運動特性
 - (三)炁(氣)場的操作與運用
- 五、小結

氣與炁的場論初探

劉劍輝(緒潔)

一、前言—氣場與炁場的基本概念

(一)「炁」與「氣」的一般說法

「炁」與「氣」常見於各家靜坐修持或是各種經典之中，一般認為、「氣」偏屬後天，而「炁」則偏屬於先天，也就是說後天之氣為「氣」，而先天之氣則為「炁」，「炁」這個字的上半部「无」是「無」的意思，下半部「灬」則是「火」的意思、這無火之氣是為「炁」。從意義上來說、「炁」與「氣」都是生命能，其中的差異是：「氣」是較粗糙較低級的生命能，而「炁」則是較精緻較高級的生命能。這後天之「氣」又有天氣、地氣、人氣之別，「天氣」如大氣、空氣、氣象、氣旋…，又如節氣、五運六氣…等，「地氣」如地磁氣、宅氣、生氣、旺氣、衰氣…等，「人氣」則如元氣、穀氣、宗氣、營氣、衛氣…，甚至如抽象的才氣、脾氣、骨氣、氣質…等，更有文氣、財氣、邪氣、煞氣、殺氣、戾氣、妖氣、正氣…等各種不同的「氣」，孟子曰：「我善養吾浩然之氣」，文天祥正氣歌也有：「天地有正氣，雜然賦流行」，這浩然正氣更是人與天地所共有。「氣」實在是與我們生活息息相關的實質內涵，至於「氣」或是「炁」是否具有物理意義，或是否可以用目前物理學所知的內涵來描述掌握，則必須深入探究。

(二) 經典中有關「炁」與「氣」的內容

大同真經[01]談到心與氣之間的交互作用：「教主曰，心氣相志，心志以道，是氣曰道，心志以厲，是氣曰厲，心志以昏，是氣曰昏，氣志心神，是以不清是心，不寧是心，其宰是心，即心是神」；又有「心若慧劍，氣若綿，心動綿斷，心止則繼綿，動止之行，以釋心氣之續」，氣與心、志有關，而這個心氣的斷與續、在修持上叫做起心動念或是造作，在數學上叫做不連續(連續與不連續詳後述)。孟子[02]曰：「夫志、氣之帥也，氣、體之充也，夫志至焉，氣次焉，故曰、持其志，無暴其氣」，「志壹則動氣，氣壹則動志也」，孟子講的「志」，包含心之所向、心之所注(動態)、心之所住(靜態)的意思，這段文字顯現出心與氣之間的互動關係，由此看來、心念精神(念力)又可以引導氣的走向；又有「浩然正氣…難言也，其為氣也，至大至剛，以直養而無害，則塞於天地之間。其為氣也，配義與道；無是，餒也。是集義所生者，非義襲而取之也。行有不慊於心，則餒矣。」，另外、易經繫辭[03][04]上傳第四章：「精氣為物，游魂為變，是故知鬼神之情狀」，則表現出氣在有形與無形之間的轉換，「氣」可以依適當的規律加以留存溫養，

可以在有形無形間互通，而且具有與無形靈體相關之特性。親和真經[05]提到：「因是四善，有名同質相引，異質相悖，復名同衡相衡，異衡相列，復名異氣是求，同氣是離」，這裡談到的「同質相引，異質相悖」這個「質」有先天「炁」的涵義，而「異氣是求，同氣是離」中的「氣」，則有後天「氣」的意思，除了具有無形的意義外、甚至還包括具有物質界的粒子與帶電體的意義，亦即包括從無形落到有形的內涵；又有「教主曰、人體之道、與天無異、天分氣質運時、人身亦然、是人之體、感於其正、其氣發而至剛、出其玄門、與天同真、是以親誠之氣、其堅亦屬、天之正氣、是名恍惚、盈而不滿、炁而不缺、恆彌其邊、恆實其虛、是故以靜有動、有靜有動、應和之性、是以配實親誠之氣、名命親和」，又有「是有異氣感其親而求，有其同氣感其親而和，日夕無惕，時乾其意念，必體其行」，這裡談到「氣」在天與人之間具有相似之特性，而且「氣」的能量可以在人與天或是人與人之間作用。由於「炁」與「氣」雖有差別，但也有相同之處，因此經典中有時「炁」與「氣」的使用並沒有作明確的分別，而天人之間、以及心物之間交流激盪所顯現出的狀態，則是氣與炁研究的範疇。

在「氣」與「炁」的修持上、師尊說：「人在氣中，氣在人中」，「水中真水炁中炁，山外青山天外天」，「修一己真陽之氣以接天地真陽之炁」，默運祖炁口訣：「浩然元炁，自法華妙天而降，經過太虛大空之際，混合陽陰之氣…」，天帝教教義[06]中提到：「氣」為和子中一種高等電質與靜電軀體交流後所發生的至陽熱流，表示先天之「炁」可以與後天之「氣」互相作用，也可以轉化成後天之「氣」，而後天之「氣」可能在人體內會有特別的感受。《師語》[07]中提到：內煉「精」、「氣」、「神」，第一階段是要煉精化氣，就是使後天的精不走漏，使它逆行回到上面。……「精」、「氣」、「神」在人身是看不到的，也很難下明確的定義。可拿宇宙物理學來做比方；「精」就是人體生命的「熱」，「氣」就是力，「神」就是「光」；維生首席歸納師尊對於昊天心法中「氣」的三種面向[08]，包括：「一己真陽之氣、天地真陽之炁、上帝靈陽真炁」；另外、維生首席歸納「氣」在中華文化中的五項實質內涵：「氣是宇宙本體、氣是具有動態功能的客觀實體、氣是一種元素和物質體、氣是宇宙中精神和物質的中介者、氣是人的生命本質」。

(三) 聖訓中有關「炁」與「氣」的定義

依據先天一炁玄靈子所傳示有關「天人炁功」的聖訓，其中對於「炁」與「氣」的本質、特性與運用做了明確的定義，另外、對於光、炁與溫度的表現特色也有說明，茲引述如下：

1. 「炁」的本質與特性：[09]

(1) 「炁」的本質

「炁」是先天能量的表現型態之一，究其本質實乃先天能量粒子，這種粒子因含藏完整的鐳質粒性與宇宙訊息，故也可稱為鐳質粒子（處在一元天界之中），至大無外，至小無內，並無所謂靈性粒子與物質粒子之區分。當這種粒子彼此之間經抱合激盪作用後，自然會產生某種運化特性，吾等以「炁」、「炁能」稱之。

(2)「炁」的特性：

由於能量粒子含藏完整的鐳質粒性宇宙訊息，因此當化成「炁」時，該「炁」便極具多樣性，可隨著其欲投射到的次元空間之需求，自由地改變原有之粒性大小或質地精粗，而在彼次元空間形成新粒子，幻化出諸多可以被該次元空間之能量所接收、轉化的妙用，甚至發揮出可與各性靈和子的意識訊息互相作用，產生「炁化成形」的妙用。

2.「氣」的本質與特性：

(1)「氣」的本質：

「氣」是後天能量的表現型態之一，究其本質是由先天能量粒子經層層消耗與不斷退化，使得其內所含藏的鐳質粒性與宇宙訊息大部分被封鎖住，而無法表現出完整的本體特性，故已有靈性粒子與物性粒子之分（處在二用天界之中），其與先天能量粒子相比，粒子較大，質地亦粗。當這一類能量粒子彼此之間經抱合激盪作用後，也會產生某種運化特性，吾等以「氣」、「氣能」稱之。

(2)「氣」的特性：

由於這一類後天能量粒子，已無法表現出完整的本體特性，因此當化成「氣」時，遠不如先天「炁」具豐富的多樣性，故無法靈活地往高次元空間自由穿梭，但在二用天界層中，仍能藉由改變原有粒性大小或質地精粗的方式，在不同次元空間形成各類新粒子，而與空間能量相互融合、轉化，甚至可與各性靈和子的意識訊息互相作用，發揮「氣化成物」的妙用。

3.光、炁、溫度的表現特色：[10]

- (1)光：主要是由能量粒子間相互碰撞作用而產生的光能幻化特性，以光的能量層級大致可粗分為一鐳光、紫金光、雷光、金光、神光五大類別。
- (2)炁：主要是由能量粒子間經抱合沖擋作用而產生的能量炁化特性，以炁的能量層級大致可粗分為一祖炁、先天炁、後天炁、後天氣、元氣（靈氣）五大類別。
- (3)溫度：主要是由能量粒子間經與性靈和子內的質性、氣性結合而產生的能量釋放特性。原則上宇宙能量與溫度之間，並非呈現絕對性正比觀念。如：宇宙至陽之炁及宇宙至陰之炁的「溫度」，就非人類理念中所意識的極高溫或極低溫之溫度概念。

綜合上述資料可知：「炁(氣)」的主體是能量粒子，可稱為「炁(氣)粒子」，「炁」的分類依據則是根據能量粒子的兩項特性：其一、能量粒子含藏的鐳質粒性與宇宙訊息之完整程度，其二、能量粒子往來不同次元空間活動自由度之能量層級，依據這兩項特性、「炁」可區分為祖炁、先天炁、後天炁、後天氣、元氣（靈氣）等五大類，這可以視為「炁」的廣義定義，這一個定義包含了後天「氣」在內，而且更加的寬廣，也就是說、廣義的「炁」包括了「氣」，因此、也可以針對能量粒子定義狹義的「炁粒子」與「氣粒子」為：「炁粒子」是帶有完整先天鐳質粒性與宇宙訊息的粒子，無靈性粒子與物質粒子之分，可自由改變原有之粒性大小或質地精粗投射到各次元空間，幻化出可以被該次元空間之能量所接收或轉化的作用，或與各性靈意識訊息互相作用；而「氣粒子」則是炁粒子經消耗與退化使其鐳質粒性與宇宙訊息大部分被封鎖住的粒子，有靈性粒子與物性粒子之分，粒子較大，質地亦粗，無法自由往高次元空間穿梭，可在二用天界層中藉由改變粒性大小或質地精粗之方式形成各類新粒子，而與空間能量相互融合、轉化，或與各性靈和子的意識訊息互相作用。另外、「光」則是炁與氣等能量粒子間相互作用產生的幻化特性，「溫度」則是能量粒子與性靈和子結合而產生的能量釋放特性。因此、「炁」與「氣」應分別從本體與行為表現上來看，本體是「炁(氣)粒子」，行為表現以及交互作用則具有光、溫度以及不同炁化能量層級之種種特性表現。綜合言之、「炁」與「氣」實是孕育及推動萬生萬靈生命及活動的能源及動力之本，上自天體，下至生靈，皆充斥「炁」與「氣」的作用，「放之則瀾六合、卷之則退藏於密」，「至大無外、至小無內」，研究氣與炁的本質及行為，不但可以深入探究宇宙的基本作用原理，更可以開展天人炁功及靈體醫學的研究以及增廣其學理及應用內涵。

二、有關氣場與炁場的科學研究

目前科學界未有「氣」的統一明確定義，更沒有「炁」的概念與定義，部分科學家曾針對「氣」進行研究，包括王唯工教授、李嗣涔教授以及陳建德教授等，茲將其個別研究之相關內容簡介於下：

（一）王唯工教授－「氣」的經絡共振理論 [11]

王唯工教授深入研究人體血液循環與經脈氣血之關係，認為「氣」事實上是一種共振的能量，也就是生物體血液循環的動力，並以「共振理論」解釋血液循環的各種現象，突破了人體血液循環理論長久以來的困境，許多現代醫學無法說明的現象和病因，也由此獲得解答。不僅如此、共振理論也同時印證了中醫「氣」與「經絡」的說法，中醫看病時將人體視為一整體的思考方式，符合血液循環的

原理。生理學中「血液動力學」(hemodynamics)以動能理論為核心，忽略了血管壓力波位能的共振與傳輸現象，而這一個現象正是中醫辯證論治的基礎，西方研究循環理論的學者認為循環系統控制的是血液流量，而血流是利用動能而往前行，但是、在人體血液循環中的動能只佔總能量的百分之二，其餘百分之九十八是位能，這些多餘的能量無法以循環理論解釋清楚，這個位能是血管壁上的彈性能，如果認為彈性能可以促進血液流動的話，就要能提出一個機制來解釋人體現象。王維工教授認為心臟將血液打出時，在主昇動脈一百八十度的轉彎處，將心臟泵送的動能轉變成動脈血管上共振的位能，這個共振的位能就是中醫所稱的「氣」，壓力波真正產生振動的地方是在主昇動脈上面的位置，也就是膻中穴，所以中醫說「氣聚膻中」。這個共振壓力波的「氣」順著血液來到各個器官，在動脈與各器官相交的九十度硬管處產生各種「諧波」，而有個別經絡之單頻共振現象，依據王維工教授之實驗研究結果，與第一至十諧波對應的經脈分別是：肝經、腎經、脾經、肺經、胃經、膽經、膀胱經、大腸經、三焦經與小腸經，由於儀器測量至十一諧波時能量已太小，不能確認是否為心經。總結來說、王維工教授研究認為「氣」是一種動脈血管上共振的位能，這種共振位能所產生的各類諧波及整體現象，正是經脈上的「氣」的表現。

(二) 李嗣涔教授—撓場及水晶氣場 [12]

李嗣涔教授自一九八七年起因當時國科會主任委員陳履安先生之請，踏入「氣功」及「人體信息科學」的研究之路，近幾年提出綜合研究的看法認為、物理學中的「撓場」可能與「氣」及「特異功能」現象有關。撓場(torsion field)，又稱自旋場(spin field)，是物體自旋時扭曲時空結構所產生的場，由於一個粒子的不變量通常都會伴隨著物理場，比如粒子的質量固定會伴隨著萬有引力場，電荷固定會伴隨著電磁場，因此自旋固定也應該伴隨著自旋場，也就是撓場。從量子物理的觀點來看，磁場是帶電粒子在空間中運動所伴隨產生，同時由於粒子的自旋，會在空間中產生撓場(torsion field)。1920年代，卡坦(Cartan)首先在《廣義相對論》中考慮物體自旋角動量導致時空的扭曲，因而產生撓場。然而、撓場在近代西方科學界並未予以重視，撓場的強度非常小，當撓場靜止時，它的強度正比於萬有引力常數 G 乘以普蘭克常數 h ，因此比萬有引力還弱 10^{27} 倍，也就是因為如此，過去物理學家並不太在意，後來俄國科學家聲稱“動態的撓場”強度增大。在一九九三年，俄國物理學家希波夫(Shipov)認為時空的不對稱結構會產生撓場，並提出了一套真空方程式，用以討論物理真空的種種性質。根據其方程式所導出的撓場，會擁有極不尋常的特性，例如：撓場與引力場相似，幾乎不被任何自然物質所屏蔽；撓場在自然物質中傳播不會損失能量；它的作用只會改變物質的自旋狀態；撓場的傳播速度至少為光速的 10^9 倍；撓場會產生軸向的加速；撓場在四

度時空的傳遞不受光錐的限制，也就是它不但能傳向未來，也能傳向過去；撓場源被移走以後，在該地仍保留著空間自旋結構，也就是撓場具有殘留效應……。

撓場的種種奇異特性與現象，在過去數十年來，已經由俄國科學家的大量實驗所證實。另外、對於一般物質來說並不見得會在空間中形成宏觀的撓場，因為原子中電子及原子核的自旋所伴隨的撓場可能合成整個原子的撓場，分子中不同原子的撓場又能會合成分子的撓場，固體中所有原子撓場的合成可能會形成固體的撓場，但大部份狀況下原子與原子間的撓場相位沒有一定的關係，大量原子的撓場會互相抵銷，因此不會產生物質體宏觀的撓場。至於「撓場」與「氣場」的關聯性，經過初步的實驗發現、水晶氣場與撓場產生器所產生的撓場，性質非常類似，可能為同一種物理現象，石英（水晶）由於晶格分子團（ SiO_4 ）形成特殊的螺旋構造，很像撓場的漩渦結構，有可能不同分子團的小撓場同調相吸、形成巨觀的漩渦撓場，另外、實驗發現水可以吸收撓場及水晶的氣場，某些字彙與圖案會在空間形成捕氣橫截面，水晶的氣場通過捕氣橫截面，就會被特殊字彙吸引而產生交互作用。日後藉由水晶、手指識字、以及其他特殊之實驗，可能尋找出撓場與氣場之間的真正關聯。倘若希波夫方程式是正確的話，二十世紀量子力學所遺忘的撓場，將可能揭開占星學、氣場、超感官能力知覺（包含心電感應、透視力、迴知過去、預知未來）以及念力等等的神秘面紗，而水晶以及一般所謂的“氣”，依目前的實驗結果看來、與所謂的「撓場」具有相當高程度的關聯性。

（三）陳建德教授－第五力場之研究

目前物理學界認為宇宙所有作用力可以涵括在四種力場內：重力場、電磁力場、強核力場及弱核力場，截至目前為止、尚未發現有此四種力場以外之作用力，陳建德教授是物理學的專家，也是中央研究院院士，投入大量心力於第五力場的研究，並且與李嗣涔教授一起進行有關水晶氣場的相關實驗。陳院士曾經發明世界第一座高分辨率、高束流、命名為「龍」的「軟 X 光」光束線，突破了數十年來物理學家在這個領域無法解決的基本障礙，締造能量分辨率萬分之一的世界紀錄。之所以命名為「龍」是因為當時這部光束線大型儀器製造出來時，與陳院士一起合作的意大利籍同事提出建議，他認為世界上知名的光束線都有屬於它的暱稱，因此、也應該為這個新發明取個暱名，由於「軟 X 光」光束線的形狀猶如一隻巨大的蛇，最後以中國皇帝身上所穿龍袍上的龍來命名。目前陳建德教授正試圖從水晶所產生的氣場中，透過手指識字的協助，逐步開發出一系列調整及控制氣場行為的設備，以便對氣進行定量之測量，已經完成的設備部份，包括氣的發射器、放大器、調變器、牽引器、清除器…等單元，截至目前為止惟獨接收器尚無法順利完成。然而、初步的研究成果已經可以掌握水晶所產生“氣場”的一些特性，陳建德院士首先發現水晶的氣場可以穿透金屬、玻璃、陶瓷、半導體、紙、

布等幾乎所有物質，只有一兩種例外，這種氣場與物理學界熟知的四種力場不同，是自然界的第五種力場，這種氣場有殘留效應，會一直累積，因此用交流的信號很難偵測；這種氣場有可能與信息場聯繫，而信息場沒有時間與空間的分別，因此預測這種信號傳遞的速度要很快，要遠大於光速。目前的研究成果，還是建立在以特異功能者擔任氣的接收器之腳色，尚不能形成客觀數據，一但氣場接收器設置完成，則整組實驗設備排除了人爲接收的單元之後，將可以產生客觀的實驗數據，成爲正式的學術論文，並且發表在國際期刊上，氣場的物理意義將正式量化且被確認。

三、氣場與炁場的科學性內涵及假說

物理學中「場」的觀念最早是由法拉第(Faraday, 圖 1) 於 1840 年所提出的[13]，法拉第反對超距作用的說法，他假想帶電體、磁體周圍空間附近存在一種狀態，具有傳遞電、磁力的作用，他把這種狀態稱爲電場、磁場；法拉第並引入了電力線、磁力線的概念，並用鐵粉顯示了磁棒周圍的磁力線形狀。場的概念和力線的模型，對當時的傳統觀念是一個重大的突破，愛因斯坦(Einstein)曾指出，場的思想是法拉第最富有創造性的思想，是自牛頓(Newton)以來最重要的發現，馬克斯威爾(Maxwell)正是繼承和發展了法拉第的場的思想，而找到了完美的數學表示形式從而建立了電磁場理論。依據前述對於氣場與炁場的基本概念及認識，炁(氣)場的本質應該包含自然律(機械律)以及自由律(神律)兩大部分，意思是說、炁(氣)場除了有一般物理性質之外(機械律)，應該還包含可以與意識互動的部份(自由律)，如果要想建立炁(氣)場的數學模式，則應該要考慮到這些層面。底下我們分別針對炁(氣)場與四種力場、電磁學的幾個基本定律、可能需要的數學工具以及炁(氣)場的意識控制特性等部份，分別進行探討。



圖 1. 電機工程之父—法拉第 (Michael Faraday 1791—1867)

(一) 炁(氣)場與四種力場

物理學中的宇宙四種力場(重力場、電磁力場、強核力場及弱核力場)已經有非常明確之研究內容及定義，而根據修持上之體認以及相關經典與聖訓之內容看來、「炁」與「氣」之行爲並無法以現有四種力場予以描述，甚至預測其變化，除非我們認為物質宇宙已能代表整個宇宙，根本沒有「炁(氣)粒子」或是超越四種力場之作用存在，否則我們勢必得在現有的理論框架中突破，以便能解釋炁(氣)場的各種現象。因此、想要明確掌握「炁」與「氣」之科學意義，若是能在前述所歸納出之「炁粒子」與「氣粒子」之意義上深入觀察其表現型態，並進行相關之實驗，予以逐步證實，將容易把握明確方向並獲致成果，由於「炁」與「氣」具有穿透高次元天界以及與無形和子體交互作用之特性，單純由物質面切入，將摸不著門路、或是只能稍微觸及「氣」的層面，而無法掌握全貌。因此、若是能依循聖訓之指示，研究的過程比較能掌握全局而事半功倍。

前面談到「炁」與「氣」的本體分別是「炁粒子」(鐳質粒子)及「氣粒子」(含靈性粒子與物性粒子兩類)，並分別含藏完整或是部份之鐳質粒性與宇宙訊息。仔細推敲「炁粒子」及「氣粒子」之行爲表現，除了二者之本體差異、變幻活潑程度(活性)及次元空間自由度外，應該皆可以從靜態與動態兩方面來探討：

其一、靜態表現：「炁(氣)粒子」處於靜止狀態時可能於其存在空間附近產生靜態的「炁(氣)場」，並產生光、熱、溫度以及不同炁化能量層級之特性表現。

其二、動態表現：「炁(氣)粒子」之動態表現包括投射至各次元空間之種種變幻過程，例如改變原有粒性大小、質地精粗、形成新粒子、並相對產生光、熱…等現象以及能量之接收、轉化等作用，另外、從物理的角度來猜測，「炁(氣)粒子」似乎有部分行爲可能符合流體(液體及氣體)的特性，甚至可能有類似電漿(plasma)的特性，「炁(氣)粒子」之動態表現應該屬於高能超微粒子流，而且具有可以流動、匯聚、溫養、調變、激發…，以及意識操控之特性，其真正的行爲當然有其特殊之表現形式；再者、「炁(氣)粒子」之運動速度似乎有極高速(超越光速)與慢速之可能型態，在掌握其運動行爲時必須注意及之。

當然、「炁(氣)粒子」之投射行爲也可能伴隨產生動態的「炁(氣)場」，不管是靜態的或是動態的「炁(氣)場」，都有可能與各性靈和子的意識訊息互相作用，而且可能逐步產生靈識、意識、精神，乃至物質或是肉體之各種效應。綜合歸納目前所得知的靜態與動態「炁(氣)場」的初步內涵如下：

1. 「炁(氣)場」非目前所知的四種力場，無法以四種力場涵括描述其行爲，甚至預測其變化。
2. 「炁(氣)場」應該具有可以流動、接收、匯聚、溫養、質變、調變、激發、意識

操控…等特性。其中流動、匯聚、質變屬於自然律，而各項特性都可以被訓練有素的精神意識力量控制，可以依適當的規律加以導引操控，此屬於自由律的部份。

3. 靜態的或是動態的「炁(氣)場」，都有可能與各性靈和子的意識訊息互相作用，並逐步產生靈識、意識、精神，乃至物質或是肉體之效應。

(二) 電磁學中的幾個基本定律

我們知道在一個物理場的附近，比如說電場附近，一但一個帶電體移近這個電場，便會受到電場作用而產生電力，這個電力是發生在產生電場的帶電體與靠近的帶電體兩者之間的作用力，我們猜測、「炁(氣)場」也可能有類似性質，一個(團)「炁(氣)粒子」可能因為存在於某個「炁(氣)場」中，而產生相互間的作用力；因此、比對物理學中帶電體間的電力作用行為，或許有助於我們在科學上了解及掌握「炁(氣)粒子」的行為與「炁(氣)場」的特性。我們首先參考三個電磁學的基本定律，這是電磁學在發展及建立過程中三個基本的電磁實驗觀察現象，茲分別敘述如下：[14][15]

1. 庫倫定律(Coulomb's law)－兩個帶電體之間的電力關係

第一個基本定律叫做庫倫定律(Coulomb's law)，是在 1785 年左右由 Cavendish 和 Coulomb 分別做實驗所發現，所有電磁現象的研究也大致從這個年代開始。庫倫定律是描述兩個電荷 q_1 和 q_2 之間的作用力，包括吸引力和排斥力兩種，正負電荷相同的則互相排斥，電荷不同的則互相吸引，這個力量的大小和 q_1q_2 的乘積成比例，和 q_1 和 q_2 的距離 r 成平方反比(亦即和 $1/r^2$ 成正比)，作用力的方向是在兩點的連線上，如果把方向表示出來的話就變成 $\vec{r}/r^3$ ， q_1 、 q_2 可正可負，表示相斥或相吸。庫倫靜電力的型式如下：

$$\vec{F} = k \cdot q_1 q_2 \cdot \frac{\vec{r}}{r^3} \quad \text{或} \quad \vec{F} = k \cdot \frac{q_1 q_2}{r^2} \quad (1)$$

2. Biot-Savart 定律－兩條載流導線之間的磁力關係

第二個基本定律叫做 Biot-Savart 定律，是在 1820 年左右由 Biot、Savart 及 Ampere 幾個人所發現，它是描述分別通上電流 I_1 及 I_2 的兩個線圈之間的作用力，這兩個線圈之間會因為電流的流動而有吸引力或排斥力。這個力雖然和庫倫力一樣也是由電荷所產生，但是庫倫力是由靜電荷所產生，這個力則是由電荷的流動所產生，因此與庫倫靜電力不同，是一個新的力，如果我們把一個磁針放在線圈附近，磁針會受到影響產生偏移，經由 Biot、Savart 和 Ampere 等人長時間的研究，

認為電流產生的力和磁針產生的力是同一性質的力，這個新的力應該是一種磁力，而不是庫侖力，這個力的公式如下：

$$\vec{F} = \frac{I_1 I_2}{C^2} \oint \oint \frac{d\vec{l}_2 \times (d\vec{l}_1 \times d\vec{r})}{r^3} \quad (2)$$

這個公式比庫侖定律複雜很多，但基本上還是和距離 r 成平方反比。

3. 法拉第定律(Faraday's law)－變動的磁場在環形導線上產生電流的關係

第三個基本定律叫做 Faraday 定律，是在 1831 年由 Faraday 和 Henry 所發現。假設有一個環形線圈，令磁場在這個線圈內變動(如圖 2)，例如把一個磁鐵放在這個線圈裡面移動，則線圈上會產生電流，亦即由變動的磁場可以產生電流，其公式如下：

$$\oint_c \vec{E} \cdot d\vec{l} = - \frac{1}{c} \frac{\partial}{\partial t} \iint_s \vec{B} \cdot \hat{n} da \quad (3)$$

其中 $\vec{E}$ 是指電場，由庫侖定律所定義， $\vec{B}$ 則是指磁場。將線圈裡的磁場對以這個線圈為邊界的曲面做積分，若 $\vec{B}$ 隨時間變化，則積分值也隨時間變化，這個變化率會產生電場，這個變化率等於電場沿著線圈的積分值，這就是法拉第定律。

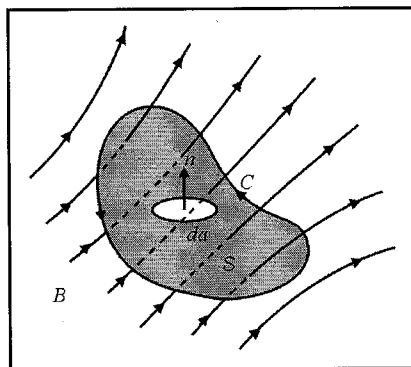


圖 2. 環形線圈內之磁場變動產生電流。

以上三個定律都是從自然界所發現的定律，所有的電磁現象都是建立在這三個觀察現象上再加上一些重要的小修正而發展出來的。另外、我們注意到在 MRI(磁共振造影)實驗中、實驗室內應避免環形線圈以及兩手交疊之情形出現，這是為了避免磁場變化而感應出電流，比對在靜坐時需採取扣手印的動作，可以推測：在靜坐引炁時，或許由於炁場之引動，而可能產生人體內之電磁效應或是其他生理效

應。法拉第定律之電磁感應現象與靜坐引炁之炁場效應、二者之間是否具有相關性頗值得注意；於此、我們有一些啓示：磁場變動會產生電場效應，此時若是在場區中存在導線載體，則會出現電流；而炁(氣)場變動也可能產生某種能場變化，此時若是有載體存在，則也可能產生某種形式的能量流；另外，炁(氣)場、磁場、電場間之相關性，也值得玩味深究。底下我們再參考一些可用的數學模式，並針對有關自由律(意識控制)的部份稍加探討，由於氣場與炁場的源頭——也就是「炁(氣)粒子」本身是區別這兩種場的關鍵，適當考慮其差異，才可能在數學形式上加以區分，並尋找出其可能的數學模型。

(三) 建立氣與炁的場論模型所需的數學工具

我們試圖掌握「炁(氣)粒子」的基本性質，以便建立「炁(氣)粒子」的場量特性。依據前述對於「炁(氣)粒子」與「炁(氣)場」的基本認識，靜態的「炁(氣)粒子」可能產生一個純量場，而「炁(氣)場」(包括靜態的與動態的)應該具有向量的特性，也就是說它們的作用是有方向性的，底下整理出有關純量場與向量場的相關內容，茲整理敘述如下：[16][17][18]

1. 純量場(scalar field)與向量場(vector field)

所謂「場」是指在空間某確定範圍內每一個點的某種物理量，用數學術語講、就是在該範圍內定義了一個點函數。不過這種量(函數值)可以是純量(如溫度、電位等)，也可以是向量(如速度、引力、或是炁場等)，前者稱為純量場，後者稱為向量場，分別記為 $Q(P)$ 與 $C(p)$ ，其中 p 是定義範圍內的某特定點，另外引進空間直角坐標系 $Oxyz$ ，則 p 點就有坐標 (x, y, z) ，於是純量場 $Q=Q(P)$ 及向量場 $C=C(p)$ 就可以分別寫成(4)式及(5)式：

$$Q=Q(x, y, z) \quad (4)$$

$$C=C(x, y, z)=\{C_x(x, y, z), C_y(x, y, z), C_z(x, y, z)\} \quad (5)$$

它們分別為三個變量的純量函數與向量函數。引進坐標系的目的是為了方便對它們進行運算和數學處理，而場本身的性質則與坐標系的選取無關。假定函數在場內都有連續偏導數，亦即函數本身需為連續函數(這種場也稱為光滑場)，則可以進行一系列向量函數之推演及運算。前面在引述大同真經時提到：「心動綿斷，心止則繼綿」，心氣的斷與續、在修持上叫做起心動念或是造作，在數學上叫做不連續，炁(氣)場之向量數學形式要能成立，這個函數本身也必須是連續函數，是一個光滑場！

2. 梯度(gradient)

給定一純量場 $Q=Q(p)$ (4)，定義一個向量函數，稱為 Q 的梯度：

$$\text{grad}Q = \left\{ \frac{\partial Q}{\partial x}, \frac{\partial Q}{\partial y}, \frac{\partial Q}{\partial z} \right\} = \frac{\partial Q}{\partial x}i + \frac{\partial Q}{\partial y}j + \frac{\partial Q}{\partial z}k \quad (6)$$

式中 i 、 j 、 k 分別為沿 x 軸、 y 軸、 z 軸正向的單位向量，向量的方向指向 $Q(p)$ 增長最快的方向，其模(norm，大小)就是這一個最大增長率，以向量函數(6)構成的向量場，稱為梯度場，雖然以坐標形式表示，但它本身卻與坐標系的選擇無關。另外、引進一個向量運算子 ∇ ：

$$\nabla = i \frac{\partial}{\partial x} + j \frac{\partial}{\partial y} + k \frac{\partial}{\partial z} \quad (7)$$

則(6)式就可簡寫成 $\text{grad} Q = \nabla Q$ ，一個向量場 C ，如果它是某純量場 Q 的梯度場 (意即 $C = \text{grad} Q$)，則 C 是一位勢場(potential field)，而 Q 稱為其位勢。此處若是以 Q 代表炁(氣)粒子之能量大小，而以 C 代表其所形成之靜態炁(氣)場之向量參數，當炁(氣)粒子之電荷能量大小確認，則可以計算空間中某位置之(氣)場向量數值。

3. 散度(divergence)

給定向量場 $C=C(p)$ (5)，引進一純量函數，稱為 C 的散度(或散量)：

$$\text{div}C = \frac{\partial C_x}{\partial x} + \frac{\partial C_y}{\partial y} + \frac{\partial C_z}{\partial z} = \nabla \cdot C \quad (8)$$

在場內任取一立體區域 V ，其邊界為光滑曲面 S ， S 上任意點的單位法向量為 n ，則可以多重微積分型式寫出散度定理(divergence theorem of Gauss)之向量形式：

$$\iiint_V \text{div} \vec{C} dV = \iint_S \vec{C} \cdot n dS \quad (9)$$

如果把 C 看成是炁(氣)場中流體(炁、氣粒子)穩定流動的向量場，則方程式右邊表示流體炁(氣)粒子通過曲面 S 流出去的量，因此 $\text{div}C$ 表示流體炁(氣)粒子在炁(氣)場中某點位置的單位體積通量(flux)之輸出。由於前者是與坐標選擇無關的，所以後者也是如此。因此， $\text{div}C$ 構成一個純量場，稱為 C 的散度場。在空間中某定點 P 處、若是：

- (1) $\text{div}C > 0$ ，則表示在該處有一「源」(positive source)，意即該處為炁(氣)粒子之源頭，有炁(氣)粒子之產生、並溢散至場外。
- (2) $\text{div}C < 0$ ，則表示在該處有一「匯」(negative source, sink)，意即該處有炁(氣)粒子內聚或消失(disapper，對外界而言)。
- (3) $\text{div}C = 0$ ，則表示沒有炁(氣)粒子之流動。

4. 旋度(rotation, circulation)

給定向量場 $C=C(p)$ (5)，定義一向量函數，稱為 C 的旋度：

$$\text{rot}C = \left\{ \frac{\partial C_y}{\partial z} - \frac{\partial C_z}{\partial y}, \frac{\partial C_z}{\partial x} - \frac{\partial C_x}{\partial z}, \frac{\partial C_x}{\partial y} - \frac{\partial C_y}{\partial x} \right\} = \nabla \times C \quad (10)$$

在場中取一光滑曲面 S ，其邊界為一光滑封閉曲線 L ，取定 S 的一側為正，正側的單位法向量為 n ，單位切線向量為 t ，則可得到向量之旋度定理(Stokes' theorem)：

$$\int_L C \cdot t ds = \iint_S \text{rot}C \cdot n ds \quad (11)$$

如果把 C 看成是炁(氣)場中流體(炁、氣粒子)穩定流動的向量場，則此方程式左邊表示流體炁(氣)粒子沿 L 轉動的程度，此數值與坐標之選定無關，可知 $\text{rot}C$ 也與坐標選擇無關，其方向表示流體炁(氣)粒子在某定點附近繞某軸旋轉之方向，其模(norm, 大小)表示旋轉的(角)速率之半。可知 $\text{rot}C$ 也是一個向量場，稱為 C 的旋度場，也可記作 $\text{curl}C$ ，向量場 C 之旋度(the curl of a vector field C)定義為：旋度為一向量，其數值為當面積趨近於零時、場量 C 所圍單位面積的最大淨環流積分值，其方向為使其淨環流積分為最大值時此環所圍面積的法向量。如果 $\text{rot}C=0$ ，則稱 C 為一無旋場，無旋場與位勢場這兩概念是等價的。

(四) 氣場與炁場的意識控制特性

前面談到、「炁(氣)場」應該具有流動、接收、匯聚、溫養、質變、調變、激發、意識操控…等特性，「炁(氣)場」的幾個特性是一般物理量所沒有的，也就是它可以被意念控制，再加以導引而流動、匯聚、留存溫養、調變，激發…等，此屬於自由律之操作；而其中流動、匯聚、質變等現象，可以自然發生，屬於自然律的現象。此處我們來探討「炁(氣)場」作用力的表現，先參考親和力方程式，亦即引合動力公式[19]。

教義在第五章第二節中談到親和力的定義：是指異性相引之電力作用，親和力是由兩種力交互作用所產生，一個是親力，一個是和力；所謂親力是指由甲之思想所射出者，若為陰電，即屬一種親力，例如有求於他人，所謂和力是指親力凝向其對象，其對象中之陽電與之相引而產生者。親和力的產生是「誠」之物理結果，也就是一般所說的「精誠所至」的意思，以教義的說法就是達到「熱準」。親和力的關係有三類：第一類、和子引合和子；又有三種(1)人與人的親和力，(2)人與和子的親和力，(3)人與神的親和力；第二類、和子引合電子：這類引合力應該是作用在心與物間的引力，例如以心御物、以心御氣…等之作用力；第三類、電子引合電子：這一類作用力應該就是屬於物質間之引力，也就是目前物理學所知的四種力場(重力場、電磁力場、弱力場、強力場)。先天一炁玄靈子老前輩曾

經給過和子引合和子之動力公式，若是把它以數學參數的型態表示出來，可以寫成如下的形式：

$$F = \frac{|Q_1 \times Q_2|}{R} \times \Sigma M \times \Delta H \times \eta \quad (12)$$

由於這個引合動力公式是表示和子引合和子之動力公式，因此可以稱為「第一類親和力方程式」，其中各項參數之意義如下：

F = 引合動力

Q_1 = 甲和子內聚電荷量（指甲和子內之和能總值）

Q_2 = 乙和子內聚電荷量（指乙和子內之和能總值）

R = 甲、乙和子間投射距離（指甲、乙和子以意識為主導，彼此所投射在兩者之間的幻化距離）

ΣM = 甲、乙和子意識總值（指甲、乙和子於意識放射時，所產生善惡念力之意識總值，可為「正」、「負」或「零」）

ΔH = 次元天界差（指甲、乙和子所處次元空間數之差，同一次元空間 $\Delta H=1$ ）

η = 轉化效率

引合動力之方向值是由甲、乙和子意識總值決定，當所得之意識總值為「正」，即代表甲、乙和子所形成的引合作用為「善引」關係，反之，則為「惡引」關係，此公式所適用的範圍，必須在甲、乙和子雙方已達到親和熱準時方足以生效。另外、由聖訓[20]可知和子中之 X 原素可以釋放炁、氣混合能量，並影響和子其他原素於各電流作用軌道與電力反射區之運行，由稍前所引述之聖訓[09]知道「炁(氣)粒子」具有可以攜帶宇宙訊息之功能，以及可與各性靈和子的意識訊息互相作用，由此可以推論：作用在和子與和子之間的親和力是由 X 原素中所發出之「炁(氣)粒子」所表現出來的作用，意即：和子引合和子之親和力乃是幽微的「炁(氣)粒子」的表現型態之一，換句話說、精神力、念力、親力、和力、親和力等作用現象，是由「炁(氣)粒子」所推動表現。依據這樣的推論結果來看、「炁(氣)場」與「炁(氣)粒子」可以與各性靈和子的意識訊息互相作用，或是被精神意識所操控，就顯得非常合理；參考庫倫定律，適當掌握內聚電荷量 Q 之意義，將可以逐步量化親和力，並建立「炁(氣)」之場量模式。另外、若是再針對「炁(氣)場」作細分，則第一類親和力(念力)因為是基於和子與和子間的作用力場，應較偏屬於炁場型態；第三類親和力因為是基於電子與電子間的作用力場，應偏屬於氣場型態；至於第二類親和力因為是基於和子與電子間的作用力場，應該夾雜炁場與氣場兩種型態。

四、氣場與炁場的特性探討

(一) 炁(氣)場的綜合特性

茲將前述有關「炁(氣)場」可能具有之特性作一綜合

1. 「炁(氣)場」的作用主體是「炁(氣)粒子」或「炁(氣)粒子」。
2. 「炁(氣)粒子」的變幻行為非常活潑，「氣(氣)粒子」則受到限制，慢有快。
3. 「炁(氣)場」具有靜態的或是動態的形式。
4. 「炁(氣)場」具有可以流動、接收、匯聚、溫養、質變、調變、激發…等性質。
5. 「炁(氣)場」可以與各性靈和子的意識訊息互相作用，或是被精神意識所操控。

將上述綜合特性適當掌握，則可能建立「炁(氣)」之場論形式，並且在實際應用中，逐步建立量化之成果。我們已知、在天人合一、天人親和或天人炁功的實際操作中，操作者放空心念(心不動則氣連續不斷，故有連續函數之可微分特性)，則可以在心源(可以和子內聚電荷量描述其特性及強度)之中、一方面辨識、接收、再則匯聚、調變、繼則傳遞、發射(有方向性的)「炁(氣)粒子」，並在心源之週邊產生一個「炁(氣)場」，其中：心源之數學模式可能用純量場之型式來描述，而「炁(氣)場」之數學模式則可能用前述之場量形式加以建立，包括梯度、散度及旋度等表現形式，至於其作用之效果，則牽涉到更細微的炁(氣)場承載信息與接收者內在信息間的交互作用。

(二) 炁(氣)粒子的運動特性

有關「炁(氣)粒子」的運動狀態及特性這一點，再稍作討論。聖訓中傳示有關師尊靜坐階段的現象與原理中提到「氣炁氤縕」的情況，而且、在靜坐默運祖炁的口訣中：「浩然元氣，自法華妙天而降…繚繚繞繞而下…」，這個「氣炁氤縕」與「繚繚繞繞」的狀態，顯示祖炁(上帝的靈陽真炁)到了我們天門附近的運行速度並不是很快的，另外從反面來看、若是祖炁並不是平均分布在宇宙天際，而是確實集中在金闕，則靜坐時一經默運口訣，祖炁迅極而至，則自金闕到我們所處的太陽系地球附近，絕對不是電磁波的速度(光速)可以勝任，即使如撓場之速(光速的 10^9 倍以上)，恐怕也還不足以達成，教義上說：「電質皎潔無翳，速度迅捷，生機莫不有其跡，引力異常悠久」，親和真經上提到：「教主曰，十大天人，其質亦純，發其正銳，莫否其剛，念馳思行，一忽而履御」，這裡說的「一忽而履御」大概比較符合要求；如此看來「炁(氣)粒子」的運動速度可快可慢，而快與慢的尺度有極大的差距。易經繫辭上傳第十章[21]：「夫易，聖人之所以極深而研幾也；唯深也，故能通天下之志；唯幾也，故能成天下之務；唯神也，故不疾而速，不行而至」，這裡說的：「不疾而速，不行而至」，就頗值得玩味。

(三) 炁(氣)場的操作與運用

此處所論有關炁(氣)場的操作事實上是炁(氣)場的意念操控部分，炁(氣)場的意念操控條件至少有三項：「內聚電荷量」、「意識總值」與「熱準」。當欲以精神意念操控炁(氣)場時，其實是以操作者之和子內聚電荷量為運作中心，向某高次元天界之炁(氣)場源進行親和交流，並進行適當操作，例如靜坐引炁(天人合一)、或是實施天人炁功、或是煅煉法技…。此時「內聚電荷量」(代表操作者之修持功夫)必須在某一水準以上，才可能發出足夠強度之親力(親和真經：至柔之剛是名親)，達到第一項條件；第二、「意識總值」也必須達到親和力發生之基本要求，也就是說意識總值需為「正」，使得形成的引合作用為「善引」關係；其三、必須達到親力與和力交互作用之熱準方足以生效，也就是操作者之運作中心在具備前兩項之基本條件後，可能發生質能互換之變化，以提昇所發出親力之能量強度及能階層次，並調整其所發親力之「炁(氣)」的本質狀態，與所欲進行親和交流之炁(氣)場源達到「同質相引」之狀態，而獲得至柔的和力之回應(親和真經：至剛之柔是名和)，此時，熱準達到、親和力產生。因此、必須是「內聚電荷量」、「意識總值」與「熱準」等三項條件達到，才具備足以用意念來操控炁(氣)場的條件。

五、小結

本文收集了相關的經典、聖訓，與物理學及數學上相關的資料，進行建立「炁(氣)場」數學模式之探討，相關的研究工作尚需持續進行，以便逐步掌握「炁(氣)粒子」之行爲特性，並建立「炁(氣)場」之完整數學模式，同時可以指導相關實驗之規劃與進行，以獲得實際驗證之結果，方便天人炁功、靈體醫學及各項相關領域之研究開展與應用。從追索宇宙真相之意義來看、深入探討「炁(氣)粒子」之行爲以及「炁(氣)場」之模式特性，有助於建立對宇宙現象之完整認知。另外、我們知道最大的炁場是一個宇宙旋和場，是一個真空場，宇宙萬象由於真空擾動而產生，而最大的炁源是金闕，在「真空取能」的研究及應用開發範疇中，需要解析這個最大旋和場的基本特性，以及研究它展現在各次級旋和場中的行爲，才可能獲得突破及進展。如此看來、進行「炁(氣)場」之探索研究，還可能與宇宙能源的開發相關。

參考資料

- [01] 天人日誦大同真經，天帝教始院，八十七年六月重印本，p.15 & 17。
- [02] 新譯四書讀本，孟子公孫丑(上)，三民書局，七十六年八月，p.361 & 362。
- [03] 蕭冬然著，易經繫傳新解，第四章，易學出版社，七十三年十一月，p.42 & 72。
- [04] 南懷瑾著，易經繫傳別講，第四章，老古文化事業公司，八十五年五月，p.72-80。
- [05] 天人親和真經，天帝教始院，87 年 6 月重印版，p.13，20 & 23。
- [06] 李極初等著，「天帝教教義一新境界」，帝教出版社，八十四年十一月再版，p.83。
- [07] 李極初，師語—內煉精、氣、神，天帝教修持教材，八十三年三月，p.74。
- [08] 李維生，天人合一研究(六)—氣的研究，天人訓練團，八十七年六月，p.51-63。
- [09] 第二期傳道傳教使者訓練班聖訓錄，「二一一、天人炁功的學理探討(三)炁與氣的探討」，帝教出版社，九十二年六月，p.283-287。
- [10] 第五期師資班、高教班聖訓錄，「一六〇、談神律系統(三)能量形態」，帝教出版社，八十五年八月，p.485 & 161-167。
- [11] 王唯工著，氣的樂章：氣與經絡的科學解釋，中醫與人體的和諧之舞，大塊文化出版社，2002 年 9 月初版。
- [12] 李嗣涔、鄭美玲著，難以置信 II 尋訪諸神的網站，張老師文化事業公司，2004 年 9 月初版。
- [13] 張文亮著，電學之父法拉第的故事，文經出版社，2000 年 1 月，p.162。
- [14] 邵錦昌，淺談 Stokes'定理與電磁學，數學傳播第十八卷第四期。
- [15] David Halliday、Robert Resnick，Fundamentals of Physics，基本物理學，潘家寅譯，乾泰圖書有限公司，76 年 4 月 2 日二版。
- [16] Erwin Kreyszig，Advanced Engineering Mathematics，4th，John Wiley & Sons，1979，ch.9，p.444-454。
- [17] 陳瑞林編譯，Vector Analysis，向量分析，復漢出版社，六十年十一月，第三章 純量與向量場，p.81-98。
- [18] 路見可，場論，theory of fields，中國大百科智慧藏。
- [19] 第五期師資班、高教班聖訓錄，「八四、談突破因果輪迴之親和原理」，帝教出版社，八十五年八月，p.161-167。
- [20] 第五期師資班、高教班聖訓錄，「一一五、談首任首席靜坐階段的現象與原理」，帝教出版社，八十五年八月，p.266。
- [21] 蕭冬然著，易經繫傳新解，第十章，易學出版社，七十三年十一月，p.72。

