



# 從微生物學試證衆生等有

馮馮

趙州從諗以名偈「狗子佛性」打破有與無之執見。此一禪語公案，成千古美談，亦是爭論不休的禪門軼事。

五燈會元載曰：「僧問：狗子還有佛性也無？」

師曰：「無！」

僧曰：「上自諸佛下至螻蟻，皆有佛性，狗子爲甚麼却無？」

師曰：「爲伊有業識性在。」

又有僧問：「狗子還有佛性也無？」

師曰：「有。」

僧曰：「既有佛性，爲什麼擅入這個皮袋裏？」

師曰：「爲他明知故犯！」

淺譯成現代口語如下：

來問：「有一位和尚問趙州從諗法師：『小狗有沒有佛性呢？』從諗法師答：『沒有』。

那位和尚就說：『上至諸佛，下至蟲子螞蟻，都是有佛性的，法師爲什麼說小狗沒有佛性呢？』

趙州答：『因爲小狗有業識性存在』（作爲障礙）。

又有一位出家人問：『小狗到底有沒有佛性呢？』

趙州和尙答：「有的。」

這一位出家人說：「小狗既然有佛性，爲什麼還會來託生入這個臭皮囊裏做小狗呢？」

趙州和尙答：「牠是明知故犯。」

趙州前後兩次答案，一次說小狗無佛性，第二次說有，表面上看來是前言不對後語，互相矛盾，實質上並無矛盾，只是真理一體的兩面顯示。這是趙州借此兩個答案來打破一般人的「有」

與「無」的我執之見。當時的學佛人，一些太執著於「有」觀，另一些又太執著於「無」。執「有」，執「空」，各持極端。在

印度的部派佛教時代如此，在中國亦如此。

如果我的領悟沒錯誤，我猜想趙州的用意可能是源出於「應無所著而生其心」這一句，庶幾也有些趨於「中觀」，也許就是

開示勿執空勿執有。

這段「狗子佛性」，千古以來，不少名家予以闡釋，珠玉當前，末學還敢班門弄斧什麼？這上面的淺譯愚析，淺陋得很，寫

出來，只是要表明，此段軼事給予我的印象已而。我注意到：家

生界，有情無情，莫不有佛性。故此僧言：上至諸佛下至螻蟻，

皆有佛性。我又注意到：「伊有業識性在」與「明知故犯」，對於佛性的影響。眾生界萬物各皆有「識」，但是只有能轉識成智，才顯佛性，否則業識仍在。

形而上哲學，非我所長，不敢妄論。對於現代科學知識，則是我的興趣所在。每讀佛學經論，總不免以我有限的新科學淺知來揣摩印證佛學。因為佛學本來就是綜合科學哲學的學問。

從「狗子佛性」的軼話，想到許多。我目前正在籌備以遺傳因基DNA的資料來印證佛說眾生平等。未敢下筆，躊躇之餘，狗子有無佛性的禪語公案引起我的重溫舊念：到底眾生界是否有情與無情都有佛性？從科學怎樣印證？

佛性顯然須經由轉識成智才可顯現。萬物眾生均有識，也各有若干程度不等的智慧，我這愚見，大概是不致大錯謬的罷？

剛巧美加各大電視網在一九八四年四月底播映的科學新聞，有這麼一段：「植物也有情感反應。」茲畧述如下：

美國加州大學（洛杉磯）一位生物學家巴斯特博士（Dr. Baxter）公佈了一項實驗，他與數位心理學家，將特別設計的紀錄儀器，連接在實驗室內的幾盆盆景植物的莖葉上面，另一端連接類似「心電紀錄機」（EKG）及「腦波紀錄機」（EEG）的電子儀器，可以自動錄下植物的體溫，顫動，熱能放射等等資料，紀錄在一卷自動旋轉的圖表上面，八線指針分別紀下詳細的波動。

巴斯特博士等科學家從累積紀錄發現：植物並非如人們想象的沒有情感，相反地，植物也有情緒激動。

舉例說，當巴斯特播放柔和的輕音樂之時，各盤植物的波動也隨之而柔和，圖表上出現的各線波動峯谷平均而低平，有一定的韻律。當換之以古典交響曲之後，各盤植物的波動也隨着音樂氣氛而發生變化，尖銳的笛聲或急奏的小提琴，會使植物反應波動谷峯急劇波動，成爲尖銳的峭峯，沉重的定音鼓亦引起植物反應的波峯大起大落。

或者這只是由於音波的刺激而引起？這似乎仍不能證明植物有情感及有意識。於是巴斯特與各科學家又控制室內的溫度與光

# 內明

## 第一四八期目錄

特稿 不音轉對。此論言：土至精微不至靈識。出來，只是要表顯從微生物學試證眾生等有……馮馮……3

譯稿 「千古以來，不也全委于以關，莊王當開……空……」 陳鈞鴻譯……10

筆譯 原始佛教與禪……霍韜晦校

譯稿 談住與無住……智銘……16

譯稿 畧論康僧會佛學思想的特色……杜繼文……20

譯稿 「藥師佛」評介……鄭僧一原作 唐龍中譯……26

特稿 菩薩摩訶薩欲到彼岸 當學般若波羅蜜……智銘……28

專論 淺談明心見性……蔡惠明……34

專論 「在家菩薩戒本」釋義（續）……子明……37

佛教文藝 虛雲和尚（續）……馮馮……41

佛教消息……編輯室……44

### 畫頁

封面：桂林疊綵山洞口

面裏：疊綵山之摩崖石塔

底裏：疊綵山口明月峯之石階

封底：疊綵山之摩崖石佛

線，以視植物的反應。他們發現：植物對於光與熱的反應所示的波動模式，與聽音樂的反應不相同。可是真正的發現還在後頭。

巴斯特發現，對植物表示關懷好感的態度，會獲得植物的鼓舞喜悅的波動反應，波峯平穩而活躍輕快。有人認為這是由於人類呼出的二氧化碳被植物吸入所致，但是，當人對植物暴躁叱喝責罵之時，人所呼出的二氧化碳或者為量更多，而植物反應的波動却起了急劇的急促的反應，儀器上急急劃出了連串的慌慌張張波浪。

或者這也可視為人的喜怒哀浪不同所引起的不同反應？

於是科學家們戴上隔音面具，不以發出聲音來表示喜怒，只用視注來表示對植物的態度。奇怪的事出現了！當人慈愛溫和和注視之時，植物的反應波峯也隨之而溫和和平穩，出現柔和緩慢的律動，當人換以兇惡之心向植物注視：「我將要砍掉你！我將要連根拔起你！」植物的反應波峯谷立刻就大起大落，圖表上出現急劇短促的谷與峯，發生巨大的震動波浪。

這就符合了「叔丁格定律」（見內明月刊拙作「科學家對心力的追尋」）。當人注視大樹，心生砍掉大樹之念之時，大樹就面臨被砍與否的存亡生死的選擇。換言之，人心生砍樹之念，大樹是感覺得出來的，這種心力的接觸，比光速還快！（見快將刊出拙作另文「光速不是最快」）。

巴斯特博士等認為這仍不夠證明植物有情感反應，於是進行另一種實驗。

巴斯特博士在幾盆植物的旁邊，添置了一座玻璃水族箱，箱內飼養十多尾金魚。自然保持看實驗室內標準的光線與溫度，濕度等條件，他發現植物似乎對於金魚的為伴頗有好感，植物反應波動比平常顯示出活潑輕鬆愉快的節奏。這並不能歸功於魚缸的氧氣冒出，因為魚缸是特製密封，不容氧氣溢出空中，氧氣或二氧化碳均另有導管透出室外。而且魚缸亦未引起室中溫度的絲毫變化。

移開魚缸之後，植物的情緒反應竟然低落了，波動節奏顯得失去生氣活力。魚缸搬回以後，植物似乎又愉快了起來，欣欣向榮。

好戲還在後頭。巴斯特博士故意放毒藥在魚缸中，使金魚慢慢中毒死去。一夜之間，十多尾金魚全都陸續死去了。巴斯特檢視紀錄圖卷，發現這一夜的植物反應波動發生空前的巨大激動震盪，波峯與波谷特別巨大急劇，好像遭了地震一般，而這一夜並無地震，這一夜的一切條件均如常不變。植物反應波動由巨幅度的震動而逐漸演變為毫無生氣活力的緩滯波浪。

金魚之死亡竟會引起了植物的哀悼與悲傷？這是難以令人相信的。可是，巴斯特博士等人多次反覆實驗，證明了植物確有此種反應！他在電視上說：「植物也是有情感反應的，植物並非毫無情感。人類對於自然界的瞭解還僅僅是起步而已，還有更多的自然真象等待我們去發現！」

那幾盤熱帶植物居然會哀悼同伴金魚之死，能不愧煞人麼？這令我憶起奧國大作曲家孟德爾遜的歌謠：「這是長夏僅餘的玫瑰，孤單單地感傷悲！」

兒時常唱此歌，至今中年，才領畧得歌中的情感！試擬想那幾盤實驗室內的熱帶植物，孤單淒涼，不就似那「長夏最後的玫瑰」麼？金魚為伴，也聊慰孤獨之苦啊！金魚之死，怎不令植物為之悲哀？

君莫笑我癡，上面說的是從事實的推斷而已。

植物能悲悼同伴金魚之死，說明植物不但有情感，也識生死，能識生死，有感覺，應該可算是也有「識」，說它也有佛性，未免言之過早，但是，慈悲原是佛性的一環，植物的同情心與悲悼之忱，或者也可勉強說為植物也有些少佛性吧？至少，從今以後，我不敢再視植物為「無情生」了。

從這項實驗報告看來，似乎可以推論：有生必有情，有生亦皆必有識。有情生與無情生的界說，或者需要重新訂定罷？

我不知道植物的「識」，能否現為「於境了別」的「識」(Parjanya)，但是，我認為可視為「意識」(Consciousness)的一種。植物此種本能的意識，自然不能比人類的「六識」「八識」，更能不仰望「真如識」。不過，也是不容忽視的一種意識。

其實，不但植物有識，就是最低等的生命也都有識。

人類自許為「萬物之靈」，人類的腦子一共有一千四百億粒腦神經細胞在不停作用着。人類往往自稱為唯一會思想的生物，也自翊為唯一的有感情的動物。詩詞中常說：「人非木石，豈能無情？」，此語放在最新科學的電子顯微鏡下。已經失去其意義，像上面講的實例，就證明了草木也有情有識。

科學甚至還發現了，甚至於最微末不足道的生命，例如細菌，也「有情」也「有識」，也會思想。

一個細菌，無疑是生命形態中最微末的一種了；它只有一個單細胞，其細胞核內只有一顆遺傳因基(DNA)，它的生命只有數百份之一秒鐘，更不及蜉蝣之「朝生暮死」(見莊子)，在人類眼中看來，細菌哪會思想？它沒有腦子，也沒有心臟，怎會思想？又怎會有識？更別談有情了！

可是，細菌的確有識，有情，也會思想。而且這些不是「本能」一辭所能解釋。

細菌也會有思想力嗎？

讓我們看看西方尖端科學家們的實驗報告罷！

早在公元一八八三年，即是距今九十九年前，德國著名生物學家威咸，飛法爾(Wilhelm Pfeffer)公佈一項實驗報告。他在細微的一組試管內分別置放不同的物質，一種是有殺菌作用的藥品，另一堆是吸引細菌的美味食物渣滓。然後把一批細菌放入管內。他從顯微鏡中觀察到令人驚異的情形：細菌成批地捨近就遠，游動趨向食物，而且知道迴避擋路的殺菌藥物。

這情形顯示細菌具有一種判斷力和分別心，而且有適應環境

的決斷力。顯然是思考所產生，說是「本能」，「本能」何嘗不是經過思考的反應？

飛法爾的實驗報告，並未引起科學界太大重視，被束諸舊檔，直到經過九十年之久，才重新被科學界檢出來研究。一九七四年，美國科學雜誌刊出微生物化學家(Microbial Biochemists)兩氏：尤流斯，艾特勒(Julius Adler)與華裔的左文偉(Wung Wai Tso 譯音，原名不詳)，兩人合作的論文：「細菌的決斷力」，才又重新引起科學界注意細菌的思想力。

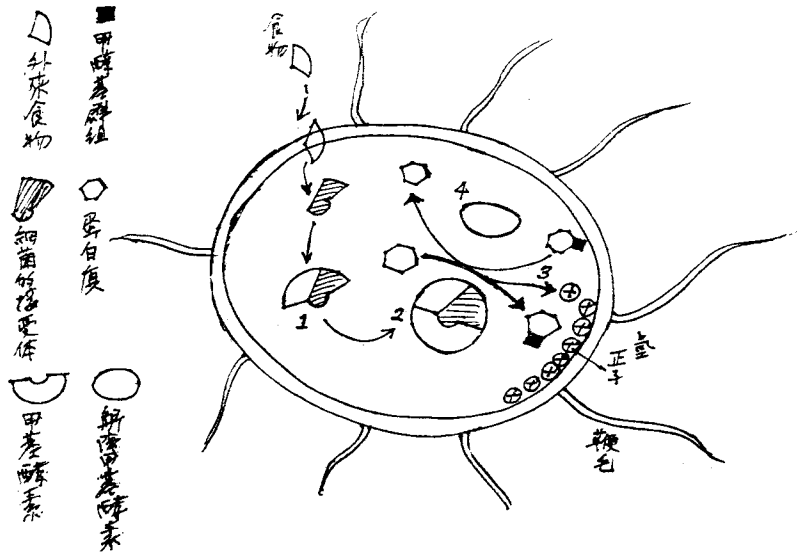
艾特勒與左文偉兩氏公佈他們對於細菌行為與思考力的研究實驗報告，他們採用一種科學定名為 E. Coli 的大腸菌作為實驗，他們發現：伊柯利大腸菌能夠判斷孰為適合其享用的食物，孰為不利於其生命之危險餌物，又懂得迴避含有殺菌藥物的美味餌物。這些大腸菌具有分別能力。能夠評斷「誘餌」未必就是美味可口的食物，驅阻物未必就是毒藥。而且，更能夠判別外來刺激物質的絕對體積與份量，甚至於內涵成份，也能估計「刺激物質」的力量大小。

艾左兩氏又從實驗中發現，細菌在接觸外來刺激物質之後，會得反應引發其自身的「變異」(Mutation)以適應環境及應付刺激物質。所謂「變異」就是在細菌本身的遺傳染色體內的蛋白質發生變化，促成染色體的變異——這些變異過程，在高等動物是需要很多世代才能完成的。在最低等的原始生物單細胞細菌，其生命時間太短促，其變異反應也較迅速，而且較易被發現。

艾氏等科學家發現，遭遇外來刺激物質之後的大腸菌，各有其不同的反應變異。有些大腸菌會得改變其染色體的蛋白質，形成變異的接受體(Receptor)來應付接觸的「刺激物」(Simuli)，這種變異的大腸菌，與原來的大腸菌不相同，稱為「變異大腸菌」(Mutant E. Coli)。它的新的「接受體」對於「刺激物」的興趣，與無變異階段的細菌的反應，截然不同。無變異細菌所感興趣垂涎的某些誘餌「刺激物」，變異大腸菌對之則毫

無興趣。

細菌的這些「接受體」，有感覺，有記憶力，有反應適應力，見附圖說明如下：



(圖：這是大腸菌的圖解，六角形小粒代表蛋白質 (Protein)，半月形代表甲基基團 (Enzyme — Methylation)，橢圓代表解除甲基基團 (Enzyme — Demethylation) 正方形代表甲基基團 (Methyl group))

當外來刺激物質 (Stimuli) 與大腸菌接觸之時發生情形如下：

此一「刺激物」是大腸菌歡喜吃的食物，進入大腸菌細胞膜之後，大腸菌的「接受體」(以半扇形代表)，立即發生感覺反應，它知道這是對它無害而又可口的營養，它立刻與之結合。

①細菌的感覺接受體與外來營養物結合。

②引起細菌內的甲基基團 (以半月形代表)，與之結合。

③產生蛋白質的分解變化，放出「氫正子」(Proton)，各粒「正子」被用作為燃料，推動細胞體外鞭毛 (Flagella) 的活動。隨之，另一種酵素「解除甲基基團」隨即來解除蛋白質的分解變化。在這兩種一先一後的短暫過程之中，顯露出暫時的——還原的——

④細菌的過去形態紀錄。

細菌體內不但具有可稱之為「眼睛與耳朵」一般的「感覺小粒」(接受體)而且還有十多種蛋白質小粒作為「腦神經細胞」作用一般的。

這一點已經被美國加州大學卜奇利分校的生物化學學家丹尼·柯殊蘭 (Daniel Koshland) 所發現及證實。柯殊蘭是當今最有成就的「細菌心力學」研究專家。

細菌也有心力嗎？

是的，柯殊蘭博士發現大腸菌及其他細菌都各有其腦筋心力。而且有很不錯的記憶力。

柯氏的實驗發現：當沒有吸引的食物之時，各個別大腸菌各自分散游動，漫無目的，並無一定方向，但是，置入一滴食物以後，所有的大腸菌立刻停止亂闖；轉而一齊朝着食物的方向前進，而且採取直線前進。

置入的誘餌被消耗已盡，各細菌又恢復漫無目的亂轉亂滾。隔了若干時間之後，再置入一滴誘餌於前一滴的舊址，各細菌記

得起先的甜頭，紛紛再直線衝來享用。

然後，誘餌又耗盡。各細菌散開。可是不時回到原址探尋有無甜頭。之後，再置入一滴物質，內中的食物減半，滲以其他無毒化學物質，各細菌聞風而至，但是在接觸時立即失去興趣，並不如前時之熱烈吞嚥。有些細菌竟不住翻跟斗，有些掉頭離去。

然後，在原址另置入含有殺菌力量的誘餌，各細菌來到，畧一探測，即捨之而去紛紛避開。

隔了一段時間，取去毒餌，又隔若干時間，另置入無毒誘餌，可是各細菌僅在遙遠之處觀望，無一敢趨前。顯然頗存戒心。

從這些多次實驗觀察，細菌顯然頗有腦筋，並非吾人想象之原始簡單。

以體積而言，一個大腸菌的全部身體，不過只有○點○○○三九英寸長，而且只有一個細胞，沒有所謂心臟與腦子，只有細胞核與一些細微到宛如無物的蛋白質與酵素，它怎麼竟有上述那樣的腦筋呢？這真是不可思議的事。

讓我們再看看細菌，

大腸菌的細胞膜外面有些鞭毛，其狀似鞭，因以名之。它們相當於魚類的鰭，又相當於船槳，但是鞭毛的動作是三百六十度旋轉的（倒有些像浙江烏蓬船的搖櫓），是推進細菌運動的工具。其原動力來自其根處的膜內「正子」（見上文圖解），這些正子都是些氫正子，（這情形與吾人所熟知之馬達作用並不盡同。馬達是由電子滙成電流所發動，但是細菌的鞭毛是由氫正子發動）

細菌的鞭毛同時也是觸角，平時各根鞭毛四方八面去探觸環境，各毛行動並不一致。但是當發現有可口美味食物以後，各根鞭毛突然採取一致行動，和諧一致地旋轉，變成推進器，使細菌向看食物衝鋒前進。

細菌的細胞膜內，至少有三十種「接受體」來接受吸入的物質，又有一二十種不同的酵素分解或結合外物，又有十多種蛋白質來作為「資料處理中心」，以決定如何處理外物，如退却？前進？吞嚥？放棄？進攻？逃走？經驗的教訓回憶及未來的安危判別。

這些「資料處理中心」蛋白質，就是那些「接受體」在接觸外來物體的刺激反應而變成的，「資料處理中心」隨之就發出命令，發動功能相異的兩種酵素去處理已接受得到的外物，酵素就斟酌情況需要，將蛋白質改變——或為增加一些「甲基羣組」或減少一些甲基羣組，使蛋白質放出氫「正子」來作為動力，推動各根鞭毛。

小小的細菌，功能竟如此複雜！

還有呢！

「甲基酵素」與「解除甲基酵素」兩者的功能迥異，甲基酵素是去增加「甲基羣組」成份小粒，「解除甲基酵素」的功能恰巧相反，是去減除甲基羣組小粒。增加甲基的功能較快，減除甲基的功能較慢。在這兩種過程先後發生之時，細胞內產生一個奇象——就是顯現出兩者交替階段的經過的一段記憶印象，是幻象的，像立體的三重疊影虛影（Hologram），這些記憶的幻影是剛才一秒或幾千份之一秒所發生的經歷。細胞從這幻影記憶中吸取經驗的苦或樂的教訓，以後憑之以判別未來遭遇的外物，應取？應捨？細胞這些記憶幻景一閃即逝，但是，記憶已成爲細菌終生不忘的意念之一，以後，細菌本身分裂，不斷分裂，也將記憶帶過去，一直到永遠，從而產生不停的適應「變異」（Mutation）。

細菌能夠如此從經驗與記憶中吸取教訓而產生適應能力，故此可以不斷以變異來應付環境。它知道怎樣去產生新的酵素來應付對它有害的外物。花柳梅毒細菌的祖先，最初被「六〇六」之類藥物征服，但是，切後餘生的細菌，從經驗和記憶，得到教訓，於是另作改組它的蛋白質與酵素，產生變異，後來就不再怕

六〇六。一九四〇年代，盤尼西林發明以後，這種抗生素曾經一度消滅了花柳梅毒細菌，但是，曾幾何時，梅毒菌等等病菌，好像大家開過大會交換過情報似的，各皆從經驗與記憶來發展改組新的酵素與蛋白質，產生新的抵抗力，再也不怕盤尼西林了！今天的新一代又一代的性病病菌，都早已非盤尼西林所能消滅！「愛得死」(AIDS)，「B型疱疹」等等新性病的細菌，橫行全世界，醫學如此昌明，仍是對之束手無策，荒唐邪淫的後果，也可說是細菌的空前勝利！

是的，細菌是有智力的，有腦筋的，有心力的，也有意識的。自然也有情(同族的細菌並不互相吞噬，真愧煞人類！)莫以爲細菌是無知無識的最最低等生物！

細菌有沒有佛性？我可不敢說，不過，既然它們也有識，也有識別力，我就不敢排除其也具有佛性的可能性了。

或者，我們從這些研究可以推論出，如果這麼最低等的生物也有識有智，爲什麼較高級得多的小狗會沒有佛性？

人自然是萬物之靈，狗的智能，在高等動物之中，僅次於猩猩、猴子、海豚，而列爲第四位。實在沒有什麼理由說小狗沒可能有佛性。

趙州的禪語公案，我們實不可著其文字相！在華嚴經疏中，清涼國師說：

「華嚴經初品中，無盡平等妙法界，皆悉充滿如來身。華藏品云：華藏世界所有塵，一一塵中見法界。不思議法界十種解脫中云：於一塵中，建立三世一切佛法等。」(撮要)

三世諸佛於一塵之微之內，建立三世一切佛法。爲什麼？

因爲佛法慈悲普度衆生，甚至於不棄一粒微塵，一滴水中的世界的衆生。一粒微塵內的衆生就是微生物——微生物也是平等的生命衆生之一！微生物，細菌，都有識，有念，有腦筋，有心力，但是，仍是無明者居多，有明者不爲禍害，利益衆生。無明

者只知自私自利，貽害衆生。所以三世諸佛也要在微塵之中，滴水之內，盡力去建立佛法，度化這些微生物。

華嚴經卷三，「盧舍那佛品」，偈句有云：

「……普賢菩薩一念起

無量劫行化衆生

充滿法界現自在

一一微塵中

佛國海安住

佛雲徧護念

彌徧覆一切

於一微塵中

佛現自在力

一切微塵中

神變亦如是

華嚴經所講的世界塵數，有數種意義，一是指宇宙多重重多元空間的無限數世界，無限數法界，二是亦包含無限微塵的微生世界。

在華嚴經疏中，清涼國師說：「因果理事，皆因衆生性有，若性非金玉，雖琢不成寶器，良以衆生包性德而爲體，依智海以爲源，但相變體殊，情生智隔，今令知心合體，達本情亡，故談斯經，以爲顯示，一以言顯示，令其知有，二使其修行，悟入顯現……佛以一大事因緣故，出現於世，所謂開示悟入佛之知見，衆生等有，故言唯一。」

衆生等有。衆生平等，佛早已以超越時空的偉大智慧顯示及令其知有使其修行。「一塵中有三千大千世界」。佛經確是超越時空的科學文獻啊！