

環境問題における因果律に関する研究

— Law of Casualty on Enviromental Problem —

竹林 征三 Seizo Takebayashi*

1. 科学としての因果律

原因と結果との間の何らかの規則的な繋がりを因果性 (Causality) と称しており、ある状態 (原因) から他の状態 (結果) が必然的に、即ち法則に従って生じる場合、この法則を因果の法則あるいは因果律 (law of Casualty) と称している。

古典力学に於いて与えられた瞬間に於ける質点の位置及び速度が既知なる時、その後の運動は全て因果の法則に従い、完全に予知しうるとしている。この因果の法則が近代文明の大発展の契機をなしたニュートンの運動方程式等そのものである。ここで因果の関係 (因果性) についてもう一度原点に立って考えて見ることにする。

原因と結果との関係は広義に解釈すれば2つに分類される。即ち、①つ目は事実としてのある状態 (原因) と事実としてのある状態 (結果) との関係であり、これは実在的因果関係である。

②つ目は、ある命題 (原因) とその帰結 (結果) との関係であり、これは論理的因果関係である。

自然現象や環境問題を論ずる場合の因果性とは一般的に超自然的なものや、②つ目のような論理的なものの介入によって妨げられない自然因果性に限定されるものと考えられる。そして、原因と結果との区別は時間的先後関係のそれであって現象自体に原因と結果の本質的な差異があるわけではないものである。

このような因果性、因果律について、いつの時代から着目されてきたのであろうか。

2. 東洋哲学における因果律

西洋においては、デモクリトスの原子論に於いて初めて議論され、ストア学派に於いて重要な課題としてとり挙げられた。しかし、中世にはほとんど顧

みられることがなかった。近世になって自然科学の発展に伴ってガリレオやケプラーやデカルトにより再び重要課題として研究され、やがて自然現象の中に数学的機械的にとらえられる因果律が実在するものと考えられるようになってきた。

一方、東洋においては因果の理は仏教の根本の概念としてその本質は深く追求されてきた。仏教に於ける因果律の全体、体系が六因四縁五果のフレームである。

因		果	
因	緣	果	
四 増上縁 等無間縁 所縁縁	六 能作因	五 増上果	二 有
因 縁	俱有因	士用果	為
	相應因	等流果	果
	同類因		
	偏行因	異熟果	無為果
般 若 (五智)	知敬順の 環境道	離繫果	

六因四縁五果

現象の直接原因となるものを六因に分類され、その間接的な原因あるいは条件となるものを四縁として分類した。

さらに六因四縁の結果は有為果として四果そして、無限に続く因縁を断ち切ったところに生じる結果である離繫果を加えて五果とした。煩惱を断つ切った離繫果は人為、作為のない結果であるので有為果に対し、無為果と称している。有為果と無為果を合わせて二果と称している。

離繫果の因縁となるものは因果律から言えないのであるが、環境問題を論じる場合に限りここでは

Keyword 因果律、環境計画、地球環境問題、計画基礎論

*建設省土木研究所 環境部 〒305 茨城県つくば市旭一番地

土木学会・フェロー会員 TEL 0298-64-2211 FAX 0298-64-7183

煩惱の輪廻を断ち切る智慧という意で私はあえて般若を縁とし、因として「知敬馴の環境道」を一応あてることとした。

世の諸現象の原因を分解すれば六つに分類されるとき、第1番目を能作因とした。そして、原因である能作因の縁は三つあり、増上縁と等無間縁と所縁縁があり、結果は増上果であると称した。

又、第2番目の俱有因と第3番目の相応因の結果は共に士用果であり、その縁は因縁であるとした。第4番目の同類因と、第5番目の偏行因の結果は共に等流果であり、その縁は上と同じく因縁であるとした第6番目の異熟因の結果は異熟果であり、その縁は又、同じく因縁であるとしている。

これらの因果の大系について更に詳細に考察して行く。

3. 六因四縁五果の環境システム

①俱有因・相応因と士用果

俱有因とは、例えば親がなければ子がない、子がなければ親がないというような、お互いがお互いの原因となっている原因をいう。

環境問題に於ける俱有因とは貧困と人口増加により生ずる環境事象がこれに相当する。即ち、貧困になればなる程人口増加し、人口増加すればする程貧困になる。貧困と人口増加が環境問題の俱有因ということである。

相応因とは俱有因の一種で、例えば心がなければ心の働きがない。心の働きがなければ心がないというように心と心の働き（心所）との間での関係の原因をいう。

環境問題に於ける相応因とは、都市への人口集中による環境事象がこれに相当する。即ち、人口集中がなければ都市機能がない、都市機能がなければ人口集中がない。都市への人口集中が環境問題の相応因ということになる。

俱有因と相応因の結果は士用果である。士用果とは一般に因果が同時に生じ、相互に因となり、果となっている関係の果をいう。即ち、貧困と人口増加により生じる結果としての環境問題とは開発途上国に於いて生じている各種の環境問題が士用果である。

又、都市への人口集中の結果生じている都市集住環境の悪化即ち、ゴミ問題、安全環境悪化の問題、都市景観悪化の問題等が士用果ということである。

②同類因・遍行因と等流果

同類因とは善行の結果更なる善行を生む。悪行の結果更なる悪行を生む、等の同じ結果を生ずる原因を同類因という。

環境問題に於ける同類因とは多量生産・多量消費・多量廃棄に伴う環境問題の原因に相当する。多量生産が更なる多量消費を生み、更なる多量廃棄を生じる。それらの各々のプロセスでそれらが原因とする各種の環境問題を生じている。

遍行因とは同類因の中でも特に結果を生ずる力の強い原因をいい、具体的には三毒（貪・瞋・痴）等の原因がこれに相当する。環境問題の遍行因とは人の集団のエゴによる環境作用に相当する。同類因と遍行因の結果が等流果である。

等流果とは同類因の中から流れ出ずる同種類の結果という意味である。環境問題に於ける等流果とは公害・戦争・テロなどがこれにあたる。即ち、主として工場（点源）等からの環境汚染や大規模開発に伴う生態環境改変等が等流果ということになる。

③異熟因と異熟果

異熟因とは性質の異なる結果を生じる原因のことである。環境問題に於ける異熟因とは相反環境作用のことである。異熟果とは善または悪の業（なす働き）によって招かれた無記（記別すべき事なき記のない言の事）の結果をいう。即ち、原因の時、又は空間と異なる時、又は空間に結果が生じるような結果をいう。すなわち原因から幾ばくかの時間を経てから生じる結果や、原因発生から遠く離れた空間に於いて生じる結果をいう。環境問題に於ける異熟因・異熟果の問題とはまさに21世紀を迎えようとする時、大きな問題となっている地球環境問題がこれに当たる。時間的な異熟果としては地球温暖化、オゾン層の破壊等の次世代へのつけの環境問題がこれに当たる。

空間的な異熟果としては酸性雨や輸出用材木のための熱帯林伐採等の他地域へのつけの環境問題がこれに当たる。

④能作因と増上果

能作因とは何かを生じることを妨げない一切がっさいの原因のことである。

環境問題に於ける能作因とは無明と環境倫理欠除がこれにあたる。能作因の結果が増上果である。増

上果とはありとあらゆるものが助刀ないしは少なくとも妨げないこと（無力）により生じた結果のことである。

環境問題に於ける増上果とは無明と環境倫理欠除

により生じた環境悪化等がこれにあたる。即ち個々人の生存と生活に伴う諸々の環境問題や一次産業（農業・林業・水産業）よりの非点源汚染やその他の環境改変等も増上果ということである。

六因・四縁に学ぶ環境システム

四 縁	六 因	ものごとを生ぜしめる 六つの原因	環境六因	環境問題を生ぜしめる 六つの原因 具体の環境事象
ぞうじょうえん 増上縁 とうわげんえん 等無間縁 しよえんねん 所縁縁	のうさいん 能作因	何かが生じることをさまたげない 一切がっさい原因	無明と倫理欠除	・無明に基づく環境問題 ・環境倫理欠除により生じる環境問題
いん 縁	くういん 俱有因	お互いがお互いの原因になっている原因 〔親がなければ子がない 子がなければ親がない〕	貧困と人口増加 Poverty & Population	貧困と人口増加により生ずる環境問題 〔貧困になればなる程人口増加し、人口増加すればする程貧困になる〕
	そうおうえん 相応因	俱有因の一種で心と心の働き（心所）との関係をいう。 〔心がなければ心の働きがない 心の働きがなければ心が ない〕	都市への人口集中	都市の集住環境悪化 〔人口集中がなければ都市機能がない 都市機能がなければ人口集中がない〕
	どうるいん 同類因	同じ性質の結果を生ずる原因 善行（悪行）がさらなる善行（悪行）をうむ	多量生産・消費・廃棄	多量生産 多量消費 多量廃棄 〔多量生産が更なる消費を生み、更なる廃棄を生む〕
	へんぎょういん 遍行因	同類因の中でも、特に結果を生ずる力の強いものである。 具体的には強力な煩惱	人の集団のエゴによる環境作用	人の集団のエゴ邪心の結果としての環境問題 戦 争・テ ロ・公 害 etc
	いじくいん 異熟因	性質の異なる結果を生じる原因のこと	相反環境作用	地球環境問題 ・次世代へのつけ ・他地域へのつけ

五果に学ぶ環境システム

二果	五果	果報の内容	環境五果	具体的環境事象
	増え 上じ よ 果う か	ありとあらゆるものが助力 ないしは少なくとも妨げな いことにより生じた結果	無明と環境倫 理欠除により 生じる環境悪 化	個々人の生存と生活に伴う環境問題 一次産業(農業、林業、水産業)よりの 非点 源汚染その他環境改変
有う	士じ も 用う 果か	一般に因果が同時に生じ、 相互に因となり果となっ ている関係の果 原因は俱有因 (心の場合は相応因)	都市の集住 環境悪化	(都市の環境問題) ・ゴミ処理 ・安全環境の悪化 ・都市景観の悪化
為い	等と う 流る 果か	因(同類因、遍行因)から流 れ出る同種類の結果	公害 戦争	汚染(Polution) (主として工場等による点源汚染) 大気汚染 水質汚染 土壌汚染 生態環境改変
果か	異い じ 熟く 果か	善または悪の業力によって 招かれた無記の結果 原因からいくばくかの時間 を経てから生じる結果 原因発生から遠く離れた空 間において生じる結果	地球環境問題	(時)次世代へのつけ ・地球温暖化 ・オゾン層の破壊 (空間)他地域へのつけ ・酸性雨 ・熱帯林伐採
無む 為い 果か	離り 繋け い 果か	正しい智恵による煩惱の止 滅という結果	持続環境	環境容量の増大策 環境利用の減少策

参考文献

- 1) 「東洋の心に学ぶ環境学」 竹林征三、「ダム技術」No. 104, pp4~15, 1995. 5
- 2) 「実務者のための建設環境技術」 竹林征三編著、山海堂、1995. 7. 15
- 3) 「俱舍論」第6巻 1~19, 仏教語大辞典、中村元著、pp1449
- 4) 「東洋の教えに学ぶ環境システム」 竹林征三、土木学会「第23回環境システム論文集」Vol. 23, 1995. 8
"Environmental System Based on Oriental TVachings"
- 5) 「環境認識の構造」 竹林征三、アゲールフォーラム95、自然・倫理・価値、土木学会水理委員会、
地球環境水理学小委員会 1995. 9
- 6) 「建設環境問題のフレーム構築」－東洋哲学に学ぶ環境システム－、竹林征三、
雨水貯留浸透技術協会技術資料 1995. 9
- 7) 「環境と建設事業の三つのインターフェイス」 竹林征三、土木技術資料No. 36, 12, pp18~19, 1994. 12
- 8) 「建設環境問題の視点」－環境計画学の構築に向けて－、竹林征三、JACIC情報通巻37号Vol. 10, No. 1
pp78~92, 1995. 1
- 9) 「建設事業と環境問題」 竹林征三、河川、No583, pp12~25, 1995. 2