

過失を問えるのか？：神戸校門圧死事故 へのゲーム理論的アプローチ¹⁾

西 島 益 幸²⁾

I 序

平成5年2月10日、神戸地裁は、兵庫県立高塚高校（神戸市西区）で平成2年7月、登校中の同校1年石田僚子さん＝当時（15）＝が教諭の押した校門の門扉に頭を挟まれて死亡した事故で、その教諭を業務上過失致死罪で有罪とする判決を下した。判決は、被告個人の刑事責任を認めた点で、学校での生活指導の現場で起きた死亡事故に対する司法判断として注目に値する。公判では、いくつかの争点があったが、被告の過失については、検察、弁護団、裁判官とも、被告が事故を避ける措置を取れば、事故は避けられたという前提のもとで、事故発生の予見性、門外の他の教員の役割が争点となった。本論文では、この「被告が事故を避ける措置を取れば、事故は避けられた」という前提が成立していないのではないかという疑問を提起したい。被告が直面した状況では、もし、事故発生を予見できたとしても、また、教諭が注意深く行動したとしても、事故は確率的に起こることを、ゲーム理論を用いて示してみたい。生徒にとってどの位のスピードで校門に走っていくかという意思決定と、教諭にとってどの位のスピードで校門を閉めるかという意思決定は、相互に依存しており、それぞれにとっての最適な行動は相手の行動から独立には決めえない。このような状況では、相手の行動を正確に予想することは不可能であり、双方にとって、意図していない望ましくない結果が生じうる。公判での論争はこの点を見

落としていたのではないと思われる。

上記事故発生後、事故に至ったさまざまな要因、事故を避けえたかもしれない他の方法、処置などについて、さまざまな議論があった。³⁾ さまざまな要因、可能性を考慮していけば、被告の行為が事故につながる因果関係は薄れていく一方、被告が取り得る事故回避の行為の範囲は広がっていく。「過失を問えるのか？」という問いに明確に答えることはますます困難になる。本論文では、判決が被告（教諭）の過失を認定した状況に考察を限定する。そうしても、判決（公判での論争）が見落とした、私が教育の本質の特徴と考える点を明確に抽出できると考えるからである。

以下、第2節では、この事件で生徒、教諭が直面したであろう状況をゲームとして定式化して、それぞれがそれぞれの目的に添って行動したとき、何が起きるかを見る。そこでの結論は、事故は確率的に起こらざるを得ないというものである。第3節では、考えうる代替的なゲームの定式化を考慮したとき、第2節の結論が変わるかを検討する。唯一の例外を除いて結論は保持される。ただし、その例外的ケースでは、校門指導の教育効果は期待できなくなってしまう、校門指導を教育の一環と位置づけているかざりは、教諭は生徒の安全と教育というジレンマ状態に置かれることが示される。第4節では、事件の判決と本論文の分析が教育の現場に対してもつ意味を述べる。補論1では、本文の分析が実際には事故の状況を狭く限定しているのではないことを、補論2では、法学におけるゲーム理論応用の可能性について、論じている。

II ゲームによる定式化

本節では、この事件で生徒、教諭が直面したであろう状況をゲームとして定式化して分析する。ただし、ここでの目的は、事件の事実を確定する

ことにあるのでもなく、事件を忠実に再現するようなモデルを作ることもない。むしろ、予見可能性等の被告（教諭）には不利な仮定をし、それでも事故は確率的に不可避であったことを示すことによって、実際の事件では、被告（教諭）が事故を避けることができたという前提がさらに疑わしいと主張する目的をもつ。また、ある状況をゲームとして定式化するやり方は様々である。本節の定式化は、次節の様々な定式化の基礎となるもので、議論の本質を明らかにする目的も合わせ持つ。

事件の概要は、『日本経済新聞』平成2年7月7日朝刊の記事によれば、以下のようなものである。

「平成2年7月6日午前8時半頃、兵庫県立神戸高塚高校の正門で、同校1年の石田僚子さんが耳や口から血を流して倒れているのを教師が見つかり、119番した。石田さんは病院に運ばれたが死亡、解剖の結果、死因は右側頭部強打による頭蓋底骨折、脳挫傷と判明した。玉津署の調べによると、同校では毎日午前8時半に教師が校門を閉め、遅刻した生徒をチェックしていることから、遅れそうになった石田さんが校門に駆け込もうとして門扉に頭を挟まれたとみて、門を閉めた教師から事情を聴いている。これまでの調べでは、この日は教師3人が校門の前などで指導。閉門時間になったため、登校した生徒に「早くしろ」などと声を掛け、教師の一人が内側から引戸式の鉄製門扉（高さ1.5メートル、長さ6メートル）を手で押して閉めた。遅刻するとグラウンド2周の罰が科せられるうえ、この日は期末試験の初日とあって約10人の生徒が殺到。無理に入り込んだ男子生徒の鞆が門扉に引っ掛かったため教師が様子を見に行くと、石田さんが倒れていたという。」

ゲームの定式化は、教諭が門を閉め始める時点の状況を対象とする。これは、判決がその時点を通過の時点としており、その時点の意思決定、行動が問題にされているからである。この時点では、生徒は校門に向かって

走っていた、あるいは走り始めるところであったと思われる。⁴⁾ 生徒はどの位のスピードで校門に走り込むか、教諭はどの位のスピードで門を閉めるか、同時に決定しなければならない状況であったと思われる。⁵⁾ 鉄製の門は、慣性力のため、一旦閉め始めるとコントロールできず、また、生徒も走り始めると止れないほどの距離にいたとしよう。もし、教諭が門を止めることができたとしても、あるいは、生徒が走るのを止めることができたとしても、そのようにどちらかが行動したすぐ次の時点で、双方ともまた同じ状況——生徒はどのぐらいのスピードで校門に走り込むか、教諭はどのぐらいのスピードで門を閉めるか——に直面することになる。事故が起きるか否かを左右する意思決定、行動は、一旦始めると「止める」ことができない状況でなされているのである。生徒は校門が閉まる前に校内に入ろうとしていた。遅刻者にはグラウンドを走る制裁が待っていたからである。教諭は生徒の安全を考慮しつつも、生活指導の一環をなす遅刻防止のため、校門閉鎖を厳密にやりたいと思っていた。さもないと生徒の遅刻は一向に直らないと考えられていたからである。実際の事件では、双方が最も早いスピードで行動したため惨事になったと思われる。

分析の単純化のため、生徒は速く走るか、ゆっくり走るかの2つの選択しか、教諭は速く門を閉めるか、ゆっくり閉めるかの2つの選択しかなかったとしよう。⁶⁾ このとき、生じうる選択の組み合わせは、(1) 双方の選択が「速い」、(2) 双方の選択が「ゆっくり」、(3) 生徒の選択が「速い」で教諭の選択が「ゆっくり」、(4) 教諭の選択が「速い」で生徒の選択が「ゆっくり」の4通りである。第1の組み合わせが起きたら、生徒は、校門と門壁に挟まれて大怪我をするであろう。第2の組み合わせが起きたら、生徒は同様に怪我をするであろうが、その程度は軽いであろう。なぜなら、校門はゆっくり閉まるからである。第3の組み合わせが起きたら、生徒は門が閉まる前に校内に入り遅刻しないですむが、教諭は言葉どおり厳格に校門

を閉めなかったことで、その言動の信憑性を失い、その後の教育指導に問題を残すことになる。第4の組み合わせが起きたら、生徒は校門が閉まる前に校内に入れず、遅刻の制裁を受けなければならないが、教諭は遅刻がいけないことであると厳格に示すことができる。これら4つの可能性は図1にまとめられている。

生徒にとっては、第3の組み合わせ（図1の右上）が最も好ましく、つぎに、第4の組み合わせ（図1の左下）、そして、第2の組み合わせ（図1の右下）、第1の組み合わせ（図1の左上）の順で好ましさが下がっていく。一方、教諭にとっては、第4の組み合わせ（図1の左下）が最も好ましく、つぎに、第3の組み合わせ（図1の右上）、そして、第2の組み合わせ（図1の右下）、第1の組み合わせ（図1の左上）の順で好ましさが下がっていく。これらの好ましさの順序は図2にまとめられている。各枠の左が生徒の好ましさの順序を、右が教諭の好ましさの順序を示している。⁷⁾

生徒、教諭とも、図1、2で示されていること、つまり、お互いの行動の結果としてどのようなことが起きうるか、そして、それぞれが持っている起こりうる事態についての好ましさの順序を熟知しているとしよう。さらに、生徒、教諭が、それぞれの好ましいと思う結果を得ようと行動していることも熟知しているとしよう。この想定は、事故が起こるかもしれない結果であることを教諭も知っている点で、また、教諭は生徒が怪我をする事態を好ましくないと考え、それを避けるよう（好ましい事態を得よう）と行動している点で、判決がこうあるべきだと考えている教師像に一致している。本節の目的は、事故の予見可能性を認めたとしても、教諭が生徒の安全を考慮していたとしても、事故は起こりえることを示すことにある。

図 1

生徒 \ 教諭	速くしめる	ゆっくり閉める
速く走る	生徒が挟まれて大怪我をする	生徒は遅刻を免れる、教諭は言動の信憑性を失う
ゆっくり走る	生徒は遅刻の制裁を受ける、教諭は言動の信憑性を保つ	生徒が挟まれて怪我をする

図 2

生徒 \ 教諭	速くしめる	ゆっくり閉める
速く走る	Worst Worst	Best Better
ゆっくり走る	Better Best	Worse Worse

以上想定するような状況で、教諭はどのように行動すべきであろうか？
 もし、教諭が生徒が速く走ってくると予想していれば、彼はゆっくり門を閉めるべきである。もし、生徒がゆっくり走ってくると予想していれば、

速く門を閉めるべきである。教諭は自分の行動を決めるために、生徒がどのように行動するか正しく予想しなければならない。教諭のあるべき意思決定、行動は、生徒の行動（の予想）から独立ではない。一方、生徒はどのように行動するであろうか？ 生徒は、もし教諭が門を速く閉めると予想するなら、ゆっくり走るであろう。もし、教諭がゆっくり閉めると予想するなら、速く走るであろう。生徒の採るであろう意思決定、行動も、教諭の行動（の予想）から独立ではない。⁸⁾ 教諭も生徒も、相手の行動を正確に予想しなければ、自分にとって最も好ましい行動を決めることができないのである。この特徴は、教諭と生徒の行動が相互に依存していることから生じる。この点こそ、公判の論争において見落とされていた点である。

それでは、生徒、教諭とも、相手の行動を正確に予想して行動したらどのようなことが起こるであろうか？ 生徒は教諭がゆっくり門を閉めると予想し、教諭は生徒が速く走ってくると予想していたとしよう。それぞれ予想のもとで、生徒は速く走るという行動をとり、教諭はゆっくり閉めるという行動をとる。このとき、生徒の予想は的中し、教諭の予想も生徒の行動と一致する。故に、図1、2で示された状況を教諭、生徒ともに熟知し、それぞれの好ましい状態を達成しようとしたとき、生徒は速く走って校門をすり抜け、教諭は、門をゆっくり押して、本来は遅刻の生徒を逃してしまう結果が起きることがわかる。このように、相手の行動の予想のもとにそれぞれが好ましい事態を実現しようとした結果、当初の予想が実現する（裏切られない）様な行動（選択）の組み合わせを、ゲーム理論ではナッシュ均衡と呼んでいる。⁹⁾ ナッシュ均衡は互いに相手の行動を正確に予想して行動したときにそれぞれがどう行動するかを示している。我々の定式化したゲームでは、生徒は速く走り教諭はゆっくり閉める組み合わせが、ナッシュ均衡であり、そこでは、事故は起こらないということになる。

しかし、ナッシュ均衡は1つとは限らない。つまり、互いに相手の行動を正確に予想して行動したときにそれぞれがどう行動するかは一通りとは限らない。生徒は教諭が速く門を閉めると予想し、教諭は生徒がゆっくり走ってくると予想していたとしよう。このとき、生徒はゆっくり走るといふ行動を選び、教諭は速く閉めるという行動を選ぶ。そして、それぞれの行動は、相手の当初の予想に一致する。故に、生徒はゆっくり走り教諭は速く閉めるという組み合わせもナッシュ均衡なのである。¹⁰⁾ もし、このナッシュ均衡が選ばれれば、事故は起きない。しかし、問題は、複数のナッシュ均衡があるということである。ナッシュ均衡は、互いに相手の行動を正確に予想して行動したときにそれぞれがどう行動するかを示している。それが複数存在するとき、生徒も教諭も相手がどのナッシュ均衡の行動をとるのか予想しなければならない。しかし、ナッシュ均衡は、既に相手の行動を正しく読み込んで行動した結果を示しているから、それぞれのナッシュ均衡においては、相手がどのナッシュ均衡に対応した行動をとるかも正確に予想されていなければならない。つまり、相手の行動についての予想はそれぞれのナッシュ均衡の「内部」で完結しているのである。しかしながら、このような性格を持つ（と解釈される）ナッシュ均衡が複数あるということは（それらナッシュ均衡間の選択の予想についてナッシュ均衡の「外部」に何の手がかりもないので）、生徒も教諭もどのナッシュ均衡の行動を相手を選ぶのか正確に予想できる保証がないことになる。¹¹⁾ もし、生徒が、生徒が速く走って教諭がゆっくり閉めるナッシュ均衡（図2の右上の組み合わせ）を予想し、教諭が、生徒がゆっくり走って教諭が速く閉めるナッシュ均衡（図2の左下の組み合わせ）を予想したとすると、教諭は速く閉めて、生徒は速く走って、事故が起こり、双方にとって最悪の結果となる。我々はこのような予想がなされることを否定できないから、ある正の確率で事故は起こることになる。¹²⁾ 教諭が、状況を熟知し、事故も可

能性として予見でき、生徒の安全も配慮し、教師として生活指導を実あらしめようとし、さらには、走ってくる生徒の行動までも（ナッシュ均衡の行動であるという点で）正しく予想したとしても、事故はある正の確率で起こったことになる。

本節では、判決が想定しているように、事故発生の予見可能性を仮定し、また、ありうべき教師像として生徒の安全も配慮するよう行動すると仮定したとしても、事故が確率的に起こることを示した。判決、公判の論争において見落とされていた点は、生徒と教諭の行動は相互に依存しており、相手の行動を正確に予想することが不可能な状況であり、その結果として、双方が意図していない、好ましくない事態が確率的に生ぜざるを得ないという点である。判決は「門の構造上、押し始めから門扉の先端が門壁の間近になるまでの間は、登校してくる生徒が死角のため見えず、門を押し始める時点までに生徒の動静を確認して事故を避ける措置をとらなければならない」と言っている。¹³⁾ 判決は、生徒の行動が物理法則に従う物体運動、あるいは、条件反射に従う動物の行動と同様に、教諭は正確に予測できたはずだという前提に立っている。生徒も高校生ともなれば、状況を判断し、自分の好ましい結果を得ようと、相手の行動の予想に基づき、刻々と行動を変える。判決は、この点を見落としがため、生徒と教諭の行動が相互に依存している状況であるという認識に至らなかったと思われる。もし、行動の相互依存性を考慮したなら、判決が過失を判断した際の前提は成立していないのではないだろうか？ もしそうだとしたら、教諭の過失を問うことができるのであろうか？

Ⅲ 代替的定式化

前節のゲームの定式化は、被告（教諭）には不利な、そして、判決が教

論はこうあるべきであったと考える状況を想定していた。実際の事件の状況を考慮していけば、前節の結論は強化されることはあっても、弱化されることはない。しかし、ゲーム理論あるいはモデル分析という方法に慣れていない読者は、前節の定式化が適切なものであったのかと思われているだろう。つまり、ありうる様々な状況を考慮して、少し定式化を変えたときに前節の結論は変わらないかという疑問である。本節では、前節のゲームの定式化のいくつかのバリエーションを調べてみることによって、前節の結論が頑健であることを示す。考察するバリエーションは、(1) 生徒が好ましい結果を追及しないとき（生徒が合理的に行動しないとき）、(2) 行動の選択肢の数が多いとき、(3) 教諭がもっと生徒の安全に考慮を払ったとき、(4) 校門での遅刻防止生活指導が長い間続いた後に事件と同じ状況が発生したとき（歴史的に行動規範が確立しているとき）、である。

3.1 生徒が合理的に行動しないとき

生徒はその行動に責任を負える大人ではない。必ずしも彼（女）が望ましいと思う結果が実現するように行動するとは限らず、気まぐれな行動がある。これは前節の定式化と異なるが、定式内で扱えるバリエーションである。なぜなら、教諭が生徒の行動を正確に予想できないという点では変わらないからである。生徒が合理的に行動するときでさえその行動を正確に予想することが不可能だったのに、気まぐれな行動が加わったらなおさらである。事故が確率的に起こらざるを得ない点に変わりない。

3.2 行動の選択肢の数が多いとき

前節の定式化では、簡単化のために、生徒も教諭も行動の選択肢は2つであった。実際には、走るスピードも閉めるスピードも何段階かに変えられる。選択肢の数が増えたときにも、前節と同じような分析ができるであ

ろうか？中間のスピードの場合を入れて選択肢が3つのケースを見てみよう。双方が同じスピードを選んだときに、生徒が挟まれるという前節の想定を引き継ぐと、図1は図3のように、図2は図4のように修正される。

ナッシュ均衡は、(速く走る, 普通に閉める), (速く走る, ゆっくり閉める), (普通に走る, 速く閉める), (普通に走る, ゆっくり閉める), (ゆっくり走る, 速く閉める), (ゆっくり走る, 普通に閉める)の行動の組み合わせとなる。¹⁴⁾ 前節同様、複数のナッシュ均衡が存在し、相手の行動が正確に予想できない状況であることには変わらない。それは、選択肢の数が増えても、生徒と教諭の行動が相互に依存している点は変わらないからである。¹⁵⁾

図 4

生徒 \ 教諭	速くしめる	普通に閉める	ゆっくり閉める
速く走る	Worst Worst	Best Better	Best Better
普通に走る	Better Best	Second Worst Second Worst	Best Better
ゆっくり走る	Better Best	Better Best	Worse Worse

図 3

生徒 \ 教 諭	速くしめる	普通に閉める	ゆっくり閉める
	速く走る	生徒が挟まれ大怪我をする	生徒は遅刻を免れる, 教諭は言動の信憑性を失う
普通に走る	生徒は遅刻の制裁を受ける, 教諭は言動の信憑性を保つ	生徒が挟まれ怪我をする	生徒は遅刻を免れる, 教諭は言動の信憑性を失う
ゆっくり走る	生徒は遅刻の制裁を受ける, 教諭は言動の信憑性を保つ	生徒は遅刻の制裁を受ける, 教諭は言動の信憑性を保つ	生徒が挟まれ軽い怪我をする

3.3 教諭がもっと生徒の安全に考慮を払ったとき

前節では、教諭が、事故を好ましくない状態と考え、教師として（教育効果が上がるように）好ましいと思う事態を実現すべく行動すると定式化された。そして、この想定は、判決のいう生徒の安全に考慮を払っている行動を表わしていると説明した。しかし、読者のなかには、図2などによって表わされた好ましさの順序が本当に生徒の行動の安全に考慮を払って行動することを示しているか疑問を持たれるかもしれない。この疑問に答えるのがこの小節の目的である。

前節では、教諭は好ましい結果を実現すべく考えうるかぎり合理的に行動していると想定されている。教諭は、事故の可能性を含めて状況を熟知していて、生徒の行動も正確に予想するよう試みて行動すると想定されている。実際、そのようなとき、教諭はどう行動すべきかを、彼に代わって、冷静に、論理的に、前節では考察したのであった。定式化では、教諭は、起こりうる結果についての好ましさの順序に基づく限り、考えられうるかぎり最大限のことをしている。故に、もし問題があるとすれば、結果についての好ましさの想定が問題となることになる。我々は、好ましさの順序しか規定していない。もし、教諭が生徒の安全にもっと考慮を払っているとするなら、事故が起きたときの好ましさの程度は非常に低くなると考えられる。好ましさの順序ではなく、好ましさの程度を数値で表わしたら、前節の結論は変わるであろうか？ 結論は変わらない。なぜなら、我々は、前節の議論では、好ましさの順序のみしか使っておらず、好ましさの程度がどのようであれ、好ましさの順序が同じであるなら、前節の分析はそのまま成立するからである。図5は図2における好ましさの順序を数値で表わした例である。読者は前節での議論を図5に適用して確かめてみるとよい。

図5

生徒 \ 教諭	教諭	
	速くしめる	ゆっくり閉める
速く走る	-100 -999999999	2 1
ゆっくり走る	0 2	-10 -99999

もし、「教諭は十分に生徒の安全に注意を払うべきである」ということが、生徒の安全が教育上のいかなる効果をも無視しても優先されるべきであるというのなら、結論は違ってくる。このケースは、教諭が彼が好ましいと思う結果を実現しようと行動するという想定代わりに、起こるかもしれない好ましくない結果を避ける（その可能性を最小限にする）ように行動すると想定することに等しい。このような行動原理をとった場合には、図2（あるいは図5）のような状況では、もし教諭が速く閉めたときに起こりうる最も好ましくない結果は、生徒が大怪我をする場合で、最悪の事態である。もし教諭がゆっくり閉めたときに起こりうる最も好ましくない結果は、生徒が怪我をする場合で、最悪のつぎに好ましくない事態である。教諭はゆっくり閉めて起こるかもしれない最悪の事態（生徒が大怪我をする）を避けることになる。ゲーム理論ではこのような行動原理をマックスミニ原理と呼んでいる。注目すべきは、マックスミニ原理で選ばれた行動は、相手の行動（の予想）からは独立である点である（逆に言えば、もともと行動の相互依存性がある状況で、相手の行動から独立な、故に相手の行動には左右されない、意思決定の一つの原理がマックスミニ原理なのである）。故に、教諭のあるべき行動を考えると、生徒の安全が教育上のいかなる効果をも無視しても優先されるべきであるという前提にたつなら、ゆっくり閉めるべきであることになる。

教諭がマックスミニ原理で行動していても、生徒がゆっくり走るを選択すれば、（死に至ることはないにしても）事故は起こる（図2、図5の右下の組み合わせが起こる）。しかし、生徒が、教諭がマックスミニ原理で行動していることを知っていて、自分にとって好ましい結果を実現しようするなら、事故は起こらない。生徒は確実に教諭の行動を予想できる。なぜなら、教諭がマックスミニ原理に従っているかぎりには、教諭の行動は生徒の行動から独立だからである。教諭は必ずゆっくり閉めると予想できる。

このとき、生徒は速く走るほうが好ましい。結果として、生徒は遅刻せずにすみ、教諭は言動の信憑性を失い、事故は起きない。確かに事故は起きないが、遅刻防止（あるいは時間厳守）の校門指導はその教育的効果を失う。生徒は、少しぐらい遅れても、猛スピードで駆け込めば遅刻にならないですむからである。これは、生徒の安全をいかなる教育上の効果をも無視しても優先されるべきであるという想定の当然の帰結とも言える。しかし、その想定の意味するところは、遅刻防止（あるいは時間厳守）の校門指導においては、教諭は教育上の効果をあげようなどと考えて行動してはいけないということである。そして、実際に生じる結果も教育的効果がないものである。しかしながら、校門指導が教育の一環と位置づけられていたのは疑いの余地がない。生徒の安全をいかなる教育上の効果をも無視しても優先されるべきであるという想定は、校門指導で教育をしなければならぬ教師という想定と両立しない。教諭は生徒の安全と教育というジレンマ状態におかれることになる。

判決が教諭はもっと生徒の安全に注意を払うべきであったというとき、もし、生徒の安全をいかなる教育上の効果よりも優先されべきであるというなら、校門指導が教育の一環と位置づけられていたことを問題としなければならぬ。もし、生徒の安全を考慮しなければならないが、いかなる教育上の効果よりも優先するわけでないというなら、前節の定式化で、その点は十分に捉えられているから、事故は確率的に起こらざるを得ないという結論は変わらない。

3.4 歴史的にある行動規範が成立しているとき

前節では、事故の状況を生徒と教諭の行動の相互依存性がある状況と捉え、相手の行動を正確に予測することが不可能であり、事故は確率的に起きえたと結論した。行動の相互依存性は日常生活において必ずしも珍しい

ことではない。狭い道で自転車がすれちがうとき、道のどちら側に行くかは相手の自転車がどちら側に行くかに依存する。双方が同じ側を行けば、衝突してしまうが、違う側を選べば、衝突せずにすれちがえる。この状況は図6、図7に表わされている。自分が自分から見て左を行き相手が相手から見て右に行く組み合わせと、自分が自分から見て右を行き相手が相手から見て左に行く組み合わせは両方ともナッシュ均衡である。相手の行動を正確に予測することは不可能であり、実際、衝突あるいは衝突寸前までいった経験を誰でも持っているであろう。

図6

自分 \ 相手	(相手から見て) 左に行く	(相手から見て) 右に行く
(自分から見て) 左に行く	うまくすれちがう	衝突する
(自分から見て) 右に行く	衝突する	うまくすれちがう

図7

自分 \ 相手	(相手から見て) 左に行く	(相手から見て) 右に行く
(自分から見て) 左に行く	Good Good	Bad Bad
(自分から見て) 右に行く	Bad Bad	Good Good

しかし、自転車の衝突がそう頻繁に起こらないのは、10回に8、9回は間違いなく相手の行動を予測しているからである。狭い道において自転車で遭遇する人は近くに住んでいる何百人かの人に限られるであろう。たまたま遭遇した人はその何百人のうちからランダムに選ばれた一人ということになる。その人が、自分が左に行くと呼想しているか、右に行くと呼想しているか、正確に呼想することは既に見たとおり不可能である。しかし、何百人のうちどの位の割合の人が相手が左に行くと呼想しているかは、遭遇したときの経験から大体見当がつく。遭遇した人はランダムに選ばれているから、何百人のうち左に行くと呼想している割合と等しい確率でたまたま遭遇した人は自分が左に行くと呼想していると呼想することができる。もし、その確率がある程度大きければ、遭遇した人は自分が左に行くと呼想して彼は左を行くから、自分も左を行くのがよいということになる。もし、何百人のうち比較的多数が相手が左に行くと呼想していれば、何回かのランダムな遭遇の経験を通して、当初相手が右へ行くと呼想していた人も左へ行くと呼想を改定していくであろう。その結果として、より多数の人が相手が左に行くと呼想するから、たまたま遭遇した人が自分が左に行くと呼想していると呼想する確率がより高くなる。故に、自分も左を行く選択をする。これは、相手の呼想を裏打ちする、あるいは相手の呼想を右に行くから左へ行くへ改定する方向に働く。このように、さらにより多くの人が相手が左へ行くと呼想するようになり、相手の行動についての呼想はどれかひとつのナッシュ均衡に収斂していくことになる¹⁶⁾ (多くの場合、ナッシュ均衡以外の行動の組み合わせに収斂することはない。なぜなら、ナッシュ均衡以外の行動の組み合わせでは、必ず誰かが相手の行動の呼想について間違っているから、呼想の改定がその行動の組み合わせから離れる方向に進むからである)。¹⁷⁾

このような形で、相手の行動の呼想があるひとつのナッシュ均衡に収斂

していくと、そのナッシュ均衡の行動は人々の間に行動規範として共有されるようになる。このような行動規範が人々の間に確立していれば、行動の相互依存性があっても、相手の行動予想に困難は伴わない。事件のような状況でも、生徒と教諭の間にどのナッシュ均衡の行動をとるかという行動規範が確立していれば、双方とも相手の行動を予測でき、事故は起こらなかったであろう。

しかし、相手の行動の予想が収斂していく過程では、予想が裏切られることがあるから、事故は確率的に起こる。予想が収斂するまでどの位の時間が必要かは、ゲームの構造、当初の行動予想、誰がどの位の頻度で図2のような状況におかれるかに依存し、一般的には言えない。事件の起きた高校では、事件の3年前から、校門指導のマニュアルをつくって指導を行っていたという（『朝日新聞』平成2年8月3日夕刊）。ある種の行動規範が確立していたか判断は難しい。遅刻常習の生徒と生活指導担当の教諭の間には何らかの行動規範が存在したかもしれない。しかし、遅刻をしたことがない生徒や、転校生の場合は、事件のような状況の経験がないから、教諭と行動規範を共有しているとは思えない。実際、死亡した生徒は、1年生であり、過去に遅刻したことはなかった（『読売新聞』平成2年7月7日朝刊）。事件において、教諭と生徒がある行動規範を共有していて、事故が避けられたとは言えないであろう。

IV 結 語

本論文では、校門圧死事件の公判での論争における、教諭は生徒の動静を確認して事故を避ける措置をとることができたという暗黙の前提に対して問題提起をおこなった。事件のような状況では、生徒と教諭の行動は相互依存をしており、相手の行動を正確に予想することは不可能であり、事

故は確率的に起きることを第2節では示した。この結論は、判決が想定したように、教諭が事故を予見でき、かつ、生徒の安全にも考慮を払って行動したとしても成立する。故に、教諭の過失を本当に問うことができるのかという疑問を否定できない。第3節では、様々な代替的な状況の定式化をしたときに、以上のような結論が成立するかを見た。唯一の例外を除いて、我々の結論は成立する。その唯一の例外は、校門指導に教育的効果を期待できなくなるケースであり、そこでは、教諭は、生徒の安全と教育という同時達成不可能な目的を追及せざる得ない状況におかれている。問題とされるべきは、むしろ、校門指導を教育の一環と位置づけていたこと自体ということになる。

教育の現場では、事件の状況のような生徒と教諭の行動の相互依存はよく起こる。少し極端な言い方をすれば、教育は生徒と教諭の行動の相互依存なしには考えられない。例えば、生徒がどの程度勉強するかは、教諭の厳しさに依存するし、教諭がどの程度厳しくするかは、生徒が勉強する程度に依存する。教育の現場で起きた事故について、生徒と教諭の行動の相互依存性が事故にどう影響していたかをよく調べずに、教諭（あるいは生徒）の過失を問うことは教育自体を成り立たせなくなる危険性をはらんでいる。本論文が敢て確定済みの一判決の前提について疑問を提起する理由はここにある。

補論1：結果回避義務とコミットメント

法律（刑法）を知っている方が見ると、本論文の考察は、事故の因果関係のみを考察していて、被告が結果（事故）回避の努力をしたか否かという視点が欠けているように見えるかもしれない。¹⁸⁾ 被告（教諭）は門扉が慣性で統制できなくなる前に、止めるべきであり、止めることができたのではないかという疑問である。それは、ゲームの定式化が、双

方がいったん行動をおこすと止めることができないような状況を想定しているためと思われる。しかし、定式化のところで述べたように、どちらかが（双方が）止めた次の瞬間、ゲームで定式化したものとまったく同じ意思決定問題に双方とも直面せざるを得ないのである。生徒にとって、教諭がいったん門扉を止めたとしても、次の瞬間閉め始めないという保証はない。また、教諭にとっても、生徒が走るのを止めても、次の瞬間また走り出さないという保証はない。事後的調整の自由がある限り、直前（事前）になされた意思決定（行動選択）は、以下で論ずる場合を除き、事故が起きるかを左右する決定要因になりえないのである。つまり、結果（事故）回避努力をしたか否かにかかわらず、教諭と生徒が本文で定式化した状況にいたるかぎり、事故は確率的に起こらざるを得ないのである。

結果（事故）回避の努力の有無を問題にする人は、教諭がいったん門扉を止めたら、もう動かさない状況を考えていると思われる。事後変更の余地があるときの「動かさない」という選択が次の瞬間以降動かさないという保証を与えるわけではない。この保証を与えるには、「動かさない」状況でなければならない。それには、物理的に「動かさない」状況であることを明確に示さなければならない。つまり、一旦行使したら変えられない行動でなければならない。ゲーム理論ではこのような行動をコミットメントと呼ぶ。例えば、教諭が門扉から走り去ってしまうとか、鎖で門扉を固定するとかの行動をとることを意味する。¹⁹⁾ しかし、そのような行動は、門扉を始業時刻に閉めることによって生活指導をするという教諭に課せられた仕事（義務）を放棄することに等しい。教諭は、学校の方針で、生徒の安全を守る義務と生活指導する義務を同時に遂行しなければならない状況におかれていたのであるから、事故を回避する努力として門扉から走り去るとか、鎖で門扉を固定するとかを

要求することはできないであろう。論理的に両立しない二つの義務を同時遂行することは誰にもできないからである。

このように論じると、「いや、教諭は、生徒の安全を生活指導よりも重要視しなければならないし、またすべきであった。」と言う反論があるであろう。この点は、本文3-3で論じてある。

補論2：法学におけるゲーム理論

本論文の結論---事故は確率的に起こらざるをえなかった---を認めたとしても、それによって、事故の責任を誰に割り当てるかという問題に何か回答を与えるわけではない。また、そのような回答を意図して本論文が書かれたわけでもない。加害者と被害者の行動に相互依存がある場合、どちらかの行為が事故を100%引き起こしたという因果関係が成立しない場合が多い。その典型例は、交通事故のケースである。このような場合、厳密に因果関係に基づいて責任を帰着させているわけではない。歩行者側には軽く、自動車側には重く責任を課しているように思われる。それは、事故による損害が、歩行者側では、不可逆的であるのに対し、自動車側はそうでないという損害の大小を考慮しているからであろう。不可逆的損害に対してより多く保障するという価値判断が事故の因果関係とは別に導入され責任が割り当てられているのである。このように因果関係とは別に他の原理や価値判断が導入されて責任が帰着されるべきであるという考え方はある。損害賠償における最安価損害回避者原理がそうである。²⁰⁾ 効率性の観点からは、事故の因果関係とは関係なく、もっとも低い費用で損害を回避できる人に損害賠償の責任を課すべきであるというものである。本論文のゲーム理論による因果関係の分析は、因果関係とは別に他の原理や価値判断が導入されて責任が帰着されている場合、その原理や価値判断が何であるかを因果関係とは切り離すことによっ

て、法律（判決）の論理を明確にわかりやすくするという効果をもつ。ゲーム理論は、行動の相互依存がないときでも形式的には適用できる。その場合には、通常われわれが考えているような結論が出てくる。ゆえに、相互依存があるかないかよくわからないときでも、ゲームに定式化して因果関係を検討することは十分に意味のあることと思われる。

注

- 1) 本論文はゲーム理論を知らない読者を対象に書かれているが、同時に、ゲーム理論の応用例の教材としても使うことを意識して書かれている。
- 2) 本稿の草稿に対する、小野塚知二、高橋寛人、小玉亮子、和田淳一郎、松尾弘の諸氏のコメント及び議論に感謝する。
- 3) 例えば、星野安三郎「『校門圧死事件』判決に思う」、『季刊教育法』vol.93, 1993年6月, pp.44-50, 「特集 —— 校門圧死事件と『私』」、『月刊ホームルーム』, 1990年11月, pp.7-46.
- 4) 実際の事件において、走り始めたのがこの時点より後であっても、その時点のゲームとして捉え直せば、同様の議論が出きる。
- 5) 厳密に同時である必要はない。後から意思決定する人が先に意思決定した人のそれを知らない状況であればよい。
- 6) 次節で見ると、取りうる選択肢の数は分析の結果に影響しない。
- 7) ゲーム理論を知っている読者は既に、事件の状況がチキンゲームのオリジナルストーリーと酷似していることに気づいているだろう。
- 8) ここでは、教諭の行動には規範的分析を、生徒の行動には実証的分析を、適用しているが、ゲーム理論はどちらにも使う。
- 9) ナッシュ均衡の解釈、正当化の仕方はいくつかある。本文のものは絶対的なものではない。
- 10) 厳密には、もう一つ混合戦略均衡が存在するが、議論の本質に影響しないので

扱わない。

- 11) この問題は複数均衡の問題としてゲーム理論では重大な問題となっている。ある種の状況では解決策が示されている。第3節も参照。一部の読者は、ナッシュ均衡自体が論理的に間違っているのではないかと思うかも知れない。それは、合理的行動は一意でなければならないという暗黙の想定から来ている。しかし、行動が相互依存するとき、互いの行動がお互いに最適反応になっていることが「合理的」であることの内容にならざるを得ない。均衡が複数あるゲームではどの均衡の戦略をとるかがプレイヤーの間で共有知識 (Common Knowledge) でないかぎりには複数均衡の問題は残らざるを得ない。Kaneko M. & T.Nagashima, "Final Decisions, the Nash Equilibrium and Solvability in Games with Common Knowledge of Logical Abilities," *Mathematical Social Sciences* vol.22, 1991, pp.229-255 を参照。
- 12) ここでの確率、例えば確率5%で事故が起きるとは、全国で同じような状況が独立に1000回生じたとき、そのうちの50回は事故が起きる、という意味である。
- 13) 走ってくる生徒が見えるか、門を閉めている教諭が見えるかは問題ではない。もし、見えていたとしても、行動の相互依存性が予想を困難にする点に変わりはない(ただし、生徒と教諭の間で彼らの行動を調整するためのコミュニケーションがなされないかぎり)。
- 14) 混合戦略均衡は除く。
- 15) 選択肢として、走るのを止める、閉めるのを止めるを導入すると、定式化はもっと複雑になる。双方が「止める」を選択した場合、同じゲームがまた繰り返される状況になるからである。この分析はゲーム理論に詳しい読者の練習問題として残しておく。いずれにしても、複数の均衡が存在することに変わらない。
- 16) このタイプのゲームはランダムマッチングゲームと呼ばれている。この種のゲームでは、個々の人がどのように行動するかは、何百人のうち相手が左へ行くと予想する割合に直接影響しないと想定されている。それは、何百人に対して一人のウエイトは無視できるほど小さいと考えられるからである。この想定によって、個々の人は、自分の行動が相手の行動に影響を与えて、それがまた自分の行動に影響するという相互依存性を考慮せずに行動できることになる。

- 17) 一般的には、予想改定（と行動修正）の定式化によっては、ナッシュ均衡以外（戦略空間の境界上）に収斂したり、全く収斂しないこと（循環）もありうる。
D. Rubinstein, "Evolutionary Games in Economics", *Econometrica*, Vol.59, pp.637-666, 1991を参照。
- 18) 結果の予見可能性があっても、結果回避の義務を果たせば過失犯は成立しないとする新過失論の立場については、前田雅英『刑法総論講義』、東京大学出版会、1988年、pp.358-59等を見よ。
- 19) 結果回避行動はコミットメントでなければ意味がない。
- 20) 最安価損害回避者原理については、浜田宏一『損害賠償の経済分析』、東京大学出版会、1977年、第2章、あるいは小林秀之・神田秀樹『「法と経済学」入門』、弘文堂、1986年、第6章を見よ。