

# 自動運転プログラムの安全性と「欠陥」の捉え方

AI時代における自動運転車の社会的ルールの在り方検討SWG

2024年2月27日

東京大学院法学政治学研究科  
藤田友敬

# 問題の所在

## <大前提>

- いかにも優れた自動運転プログラムであっても、全ての事故を根絶できるわけではない  
(防止できない事故が存在するからといって、**直ちに**自動運転プログラムが安全性を欠くことにはならない)

## <安全性の要求水準>

- 少なくとも平均的な人間の運転者による運行以上の安全性は要求される
- 自動運転プログラムが防止できない事故が、**すべて**人間の運転者では防止できないものばかりであれば、当該自動運転プログラムは、人間の運転者より「安全」と評価できる

## <問題>

- 自動運転プログラムが,
  - ①人間の運転者が防止できる事故のほとんどは防止でき、
  - ②人間の運転者では防止できない事故も防止できる場合が多くあり、
  - ③非常に低い確率で人間の運転者が防止できる事故を防止できないことがある場合、当該自動運転プログラムは安全性を欠き、運転者、運行供用者、製造者等の事後的責任（民事・刑事）の発生原因となるのか  
→ 事後的な民事・刑事責任につながる自動運転プログラムの安全性の欠如をどう理解すべきか？

## 検討の前提

論点を純化するため以下では、次のことを前提として考える（およそ議論が不要という趣旨ではない）

- 「欠陥」のあるプログラムの製造・使用が責任と結びつく法制の存在は前提とする。
  - ※「欠陥」（安全性）に依存しない責任法制を採用するなら（現行法の改正が必要）、「欠陥」（安全性）の意味を事後的な責任との関係で論じる必要性はなくなる。
- レベル4以上の自動運転プログラムでも、利用者の過失を問題とすべき局面はあるが、その問題はないものと想定する
  - ＜例＞たとえばプログラムのアップデート、ハードのメンテナンス等の問題はない
- プログラムが仕様通りに作動していることを前提とする
  - ＜例＞プログラムのバグによる誤作動による事故等は捨象する
- 自動運転プログラムの内容に関する安全性以外の制約（たとえば倫理的な観点からの制約）は考えない

# 自賠法上の構造上の欠陥・機能の障害

- 【例】レベル4の自動運転車がODDで事故を起こしたとする（所有者である運転者は操車していない）。運行供用者（所有者・運転者）は、責任を負うか？

責任の発生原因\*は、

- 自動車の構造上の欠陥・機能の障害
- 運行供用者・運転者が注意を怠らなかったこと（無過失）

従来、事故時点における特定の状況のもとでの運転者の過失の有無が問題とされてきたが、一定レベル以上の自動運転では、運転者の過失を問題とする余地がなくなり、「構造上の欠陥等」が責任の有無の決め手となる

\* 被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失は、自動運転か否かで影響を受けない要素なので捨象する

## <参照> 自動車損害賠償保障法

第3条 自己のために自動車を運行の用に供する者は、その運行によつて他人の生命又は身体を害したときは、これによつて生じた損害を賠償する責に任ずる。ただし、自己及び運転者が自動車の運行に関し注意を怠らなかつたこと、被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失があつたこと並びに自動車に**構造上の欠陥又は機能の障害**がなかつたことを証明したときは、この限りでない。

## ありうる考え方

- <1>問題の事故につながった当該自動運転プログラムによる車両制御について、仮に人間の運転者の操作によりそのような車両制御が行われたとすれば過失と判断されるか否かという観点から評価（事後的・個別的評価アプローチ）

→特定の事故との関係で、自動運転プログラムが人間の運転者が行ったなら過失と評価されるような車両制御を行っていたとすれば、当該プログラムには「構造上の欠陥等」があると考え

- <2>当該プログラムによってどのぐらい事故が有効に防止できるかということを事前の観点から判断し、人間のドライバーよりも有意により安全な運行を提供できるプログラムであれば、「構造上の欠陥」はないと考える（事前的・一般的評価アプローチ）

→たとえ特定の事故の局面における車両制御が人間の運転者がそのような操作を行ったとすれば過失と判断されるものであっても、直ちに「構造上の欠陥等」があるとは考えない

## 事後的・個別的評価アプローチ

- 問題の事故につながった当該自動運転プログラムによる車両制御について、仮に人間の運転者の操作によりそのような車両制御が行われたとすれば過失と判断されるか否かという観点から評価し、結果的に人間の運転者なら過失ありとされる車両制御がなされていれば安全性を欠く（「構造上の欠陥等」がある）とするもの

### 特徴

- 従来の「運転者の過失」でなされた考慮がそのまま「構造上の欠陥等」のもとで生かされる
- 行政上の安全性評価（保安基準の適用）と大きく違った発想による評価をすることになる

### 問題点

- プログラムに依存してよいはずの状況下で、運行供用者にプログラムによる車両制御の内容を保証させることになる

# 事前的・一般的評価アプローチ

- 当該プログラムがどのぐらい事故を防止できるか事前の観点から判断し、十分に安全な運行を提供できるプログラムであれば「構造上の欠陥」はないと考えるもの（特定の事故の局面における車両制御が人間の運転者がそのような操作を行ったとすれば過失と判断されるものであっても、直ちに「構造上の欠陥等」があるとは考えない）

## 特徴

- 行政上の安全性評価（保安基準の適用）に近い発想で評価をする（ただし最終的評価が一致するとは限らない）

## 問題点

- 人間の運転者なら過失ありとして責任を負う態様の運行によって被害を被った者が、誰にも責任追及できなくなる\*場合が生じうる（被害感情から見た社会的受容性）

\*責任追及の相手がいなくなるか否かは、製造物責任法上の「欠陥」の解釈に依存する面もある。またおよそ「救済」がなくなるかは、その他の立法措置に依存する。

## コメント

- 事後的・個別的評価アプローチにより「構造上の欠陥等」を判断し、運行供用者責任を課すことは、自動運転の利用にとっての障害になるおそれがある（特に、事業者以外の運行供用者を想定した場合）
- （特に事前的・一般的評価アプローチをとる場合）おそらく立法的措置が必要。ただし立法の手法はいろいろなものがありうる。
- 事前的・一般的アプローチによる場合、被害者保護との関係で、何らかの補完することは考えられる。＜例＞（無保険車やひき逃げの場合に適用される）政府補償事業等により、自賠責保険と同じレベルの補償を与える等。



# 製造物責任

- 製造物責任上の「欠陥」との関係でも、自賠法上の「構造上の欠陥等」と類似の問題がある

※なお製造物責任上の「欠陥」は、引渡時期を基準とするが、そのことから直ちに事前的・一般的アプローチとなるわけではない

<参考>

製造物責任法

第2条

2 この法律において「**欠陥**」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう

# 刑事責任

- 刑事責任（たとえば自動車運転死傷行為罰法上の過失運転致死傷罪）は、自動車の「欠陥」それ自体が直接責任の根拠となっているわけではないため、安全性(欠陥)の捉え方が、自賠法や製造物責任法と同じ形で直接問題になるわけではない
- ただし、自動運転車の運行にかかる刑事責任の根拠となる帰責性を、（解釈論・立法論として）安全性を欠く自動運転プログラムを利用した運行を行ったことに求めるとすれば、前提となる安全性の捉え方として類似の問題を検討する余地（あるいは必要性）はある（かもしれない）
  - ←もともと、安全性の欠如に関する故意・過失が要求される結果、安全性の欠如が直ちに責任の有無に直結する民事責任の場合ほど顕在化はしないかもしれない

# その他の問題

「欠陥」に依存した責任法制が維持される場合、今回は捨象した以下の問題も（どこかのタイミングで）検討することが必要

- 学習し進化するプログラムについての安全性（欠陥）の考え方

※製造物責任との関係では、引渡時を基準に欠陥を判断することとの関係の整理

- 利用者のアップデート等の義務のあり方

※義務違反はどのように責任に結びつくか。アップデートが提供された場合、一定時期までにアップデートしなければ「構造上の欠陥等」があることになるのか？

- 「欠陥」と損害の間の因果関係の立証

※（特に事前的・一般的評価アプローチをとる場合）事前の観点からプログラムは十分に安全ではないことが立証できても、（事前の観点から）十分に安全なプログラムであれば事故が防止されたはずであることが立証できないと因果関係は認められないか？

- プログラムの内容に対する倫理的制約

－倫理的な制約か法的な制約か

－法的な制約の場合、違反の効果が事後的な責任に結びつくか