

事故を考える

工学的な事故解析から考える交通安全 第 171 回

原動機付自転車の安全

(「交通安全教育」2022 年 10 月号から)

(一財)日本交通安全教育普及協会発行「交通安全教育」2022 年 10 月号掲載記事の概要を紹介する。筆者は元科学警察研究所附属鑑定所長 上山勝(うえやま・まさる)氏である。写真と図は同記事から引用した。

はじめに

原動機付自転車(以下「原付」という)は自動車の中で最も早く免許証を取得できる乗り物である。免許試験場で適性試験と学科試験を受けて合格し、その後に技能講習を受講すると免許証を取得することができる。取得資格は 16 歳からであり、普通自動車免許(18 歳)よりも年齢が低く、試験に合格すれば 1 日で免許証を手に入れることができる。また、普通自動車免許を取得することで、原付も運転可能になる。

原付は一人乗りのバイクであり、自動車とは違った以下の五つの運転ルールが存在する。

- ① 運転時はヘルメットを着用しなければならない。
- ② 法定速度時速 30km を超えるスピードを出してはならない。
- ③ 高速道路や自動車専用道路を走行してはならない。
- ④ 二人乗りをしてはならない。
- ⑤ 二段階右折が義務付けられている道路がある。

二段階右折は原付独自のルールである。面倒だという意見もあるが、これは乗用車や通常のバイクに比べて排気量が少なくスピードの出ない原付を守る方法である。

今回は、住宅街のごく普通の道路にある無信号機交差点での原付と普通貨物車との衝突事故例を取り上げて、原付の安全を考えてみることにする。

1 事故例:原付事故

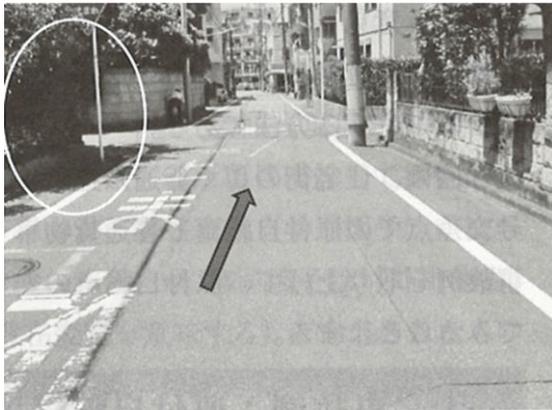
1.1 事故現場と事故状況

事故現場は住宅街にある無信号機交差点である。原付は優先道路(⓪→ⓧ)を、普通貨物車は非優先道路(止まれ:①→②→③)を走行していた(次頁写真 1)。

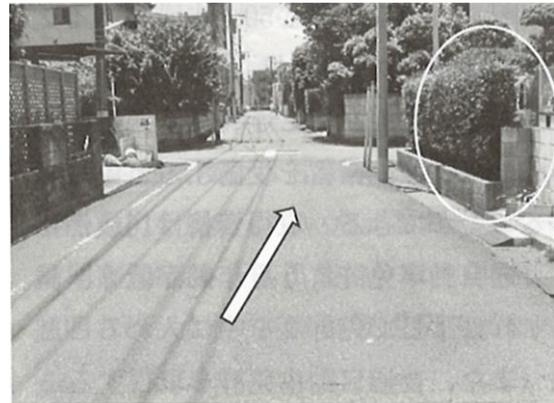
早朝の通学時間帯に、原付が普通貨物車と出会頭に衝突したという事故である。交差点の規制としては、非優先道路の交差点の入口に「止まれ」の標識が設置されており、路面には「一時停止線」と「止まれ」が標示されていた。なお、優先道路と非優先道路の交差点角は、民家の塀によって見通しは不良となっている住宅街によく見られる交差点である(次頁写真 2)。



写真1 交通事故現場の交差点の状況



普通貨物車側



原付側

写真2 交差点の見通し状況

1.2 事故車の破損状況及び転倒状況

(1) 普通貨物車の破損状況

フロントバンパー左端部に破断、フロントナンバープレートに変形、フロントパネル(キャブオーバー)に凹損が観察された。

(2) 原付の転倒と破損状況

原付は、衝突地点から約 5m 先の路上に左側を下にして転倒していた。破損状況としては、右側面破損、左側面擦過傷、ハンドルが大きく左側に切れ、前輪が左方向に操舵された状態にあった。

1.3 事故状況の再現

(1) 衝突状況の再現

車両の破損状況から、普通貨物車の左前部に原付の右側面が衝突した状況が再現される(次頁図 1)。普通貨物車は、右方向に偏向した状態で全部の中央から左寄りに原付の右側面と衝突した(次頁図 2)。原付の乗員はサドルに乗った状態で衝突された。

(2) 衝突による普通貨物車と原付の挙動

普通貨物車は非優先道路を西方向に進行していた。警察の実況見分によると、普通貨物車の運転者は、交差点の入口付近において、交差点の前方に人(図1-A)を発見したので、右方向にハンドルを切ったと説明している。すなわち、普通貨物車は、前方の人との衝突を回避するためにハンドルを切ったが、ブレーキによって減速したものではなかった可能性が高いと推察される。一方、原付は優先道路を北方向に進行し、交差点に入ったことが推定された。

この結果、原付と普通貨物車は交差点のほぼ中央部において、普通貨物車の前部左寄りから原付(乗員)の右側面に衝突したことにより、原付は衝突後に約7m斜め前方に転倒し(次頁図4-①)、乗員は路面に投げ出された(次頁図4-②)。普通貨物車は約3m前進して停止した(次頁図4-③)。

(3) シミュレーションによる事故状況の再現

本件においては、前述した事故直前の走行状況として次のような状況が想定される(図3)。

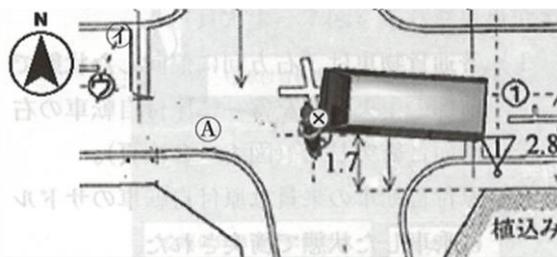


図1 衝突状況の平面図



図2 衝突状況の立面図

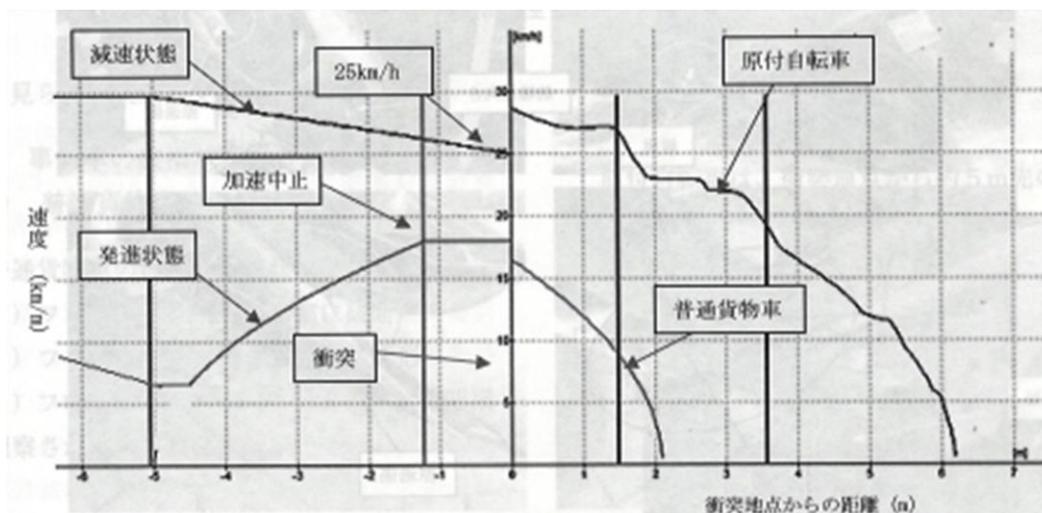


図3 衝突前後の速度の条件設定図

- 1) 原付は約30km/hで交差点に接近、僅かに減速しながら交差点に進入した。
- 2) 普通貨物車は、交差点の一時停止線付近まで減速したのち、加速しながら進行した。
- 3) 普通貨物車は交差点の前方に「人」を発見し、ハンドルを右に切った。
- 4) 原付は約25km/hで、普通貨物車は約18km/hで衝突した。

(4) 原付と普通貨物車の走行挙動

普通貨物車の前部左寄りが原付右側面のほぼ中央に衝突した結果として、原付と普通貨物車との挙動をシミュレーション手法により再現した結果は図4のとおりである。

- 1) 普通貨物車は僅かに右方向に偏向しながら交差点に進入した(図4-①～③)。
- 2) 原付は普通貨物車に押し倒されて路面に転倒した(図4-④、⑤)。
- 3) 原付は普通貨物車の進行方向に対して斜め前方に押し込まれて路面を滑走した(図4-⑥⑦)。

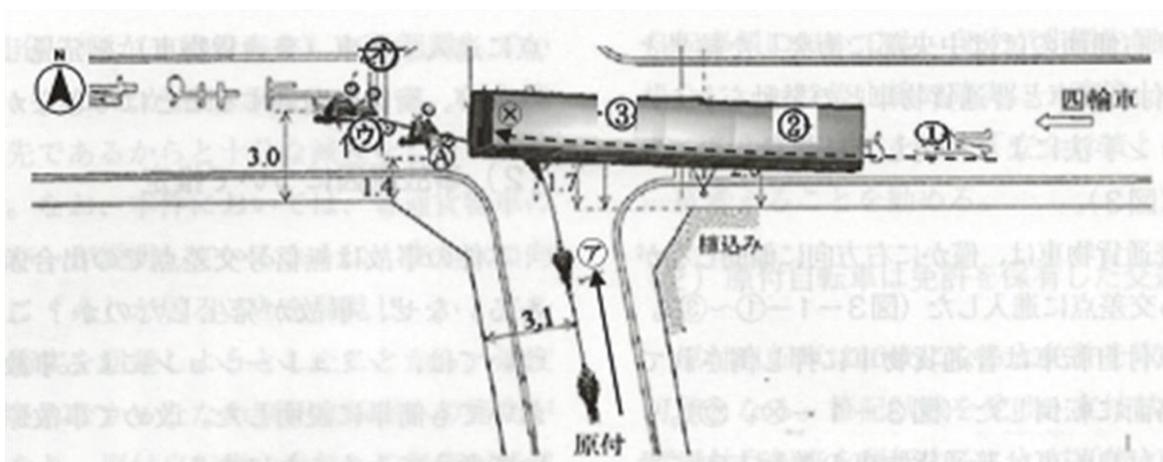


図4 原付と普通貨物車の挙動図

1.4 事故状況と事故原因

(1) 事故の発生状況

非優先側から交差点に接近してきた普通貨物車は、交差点の手前で減速したものの一時停止線付近では一時停止をしないで、むしろゆっくり加速しながら交差点に進入したものと推測される。

一方、優先側から交差点に接近してきた原付は、交差点に進入する付近で僅かに減速した。おそらく原付の乗員は、交差点に進入する直前で、右方向から交差点に進入する車(普通貨物車)を発見したであろうが、衝突を回避することはできなかった。

(2) 事故原因について推定

本件の事故は無信号機交差点での出会い頭事故である。なぜ事故が発生したのか？改めて事故原因について考えてみることにする。

- 1) 無信号機交差点であり、非優先側(普通貨物車)が交差点の一時停止線で一時停止をしたか否かが重要である。本件においては、実況見分調書における普通貨物車の運転者の説明及び原付の転倒距離から推測される衝突後の速度などから、少なくとも普通貨物車が一時停止線付近で一時停止した可能性は極めて小さいことが推測される。
- 2) 一方原付(優先側)は、一時停止はしなかったが、衝突時の速度はごく普通であったと推定される。
- 3) 普通貨物車の運転者と助手席乗員が会話に夢中になっていたこと。

すなわち、非優先側の普通貨物車が一時停止をしなかったことが本件事故の原因であると推測される。しかしながら、多くの調査研究から非優先の運転者は、一時停止をしていないのに、意識の上

では一時停止をしたと証言している割合が非常に多いことが知られている。つまり、本件においても、普通貨物車の運転者は、一時停止をしたつもりになっていた可能性が高い。

すなわち、無信号機交差点での事故原因としては、「**非優先側が一時停止をしたと認識している**」ということが指摘される。一方、優先側は、優先であるからと十分な減速をしないことである。

なお、本件においては、普通貨物車の運転者が説明しているように、交差点の向こう側に「人」がいることを発見し、ハンドルを切り衝突を回避しようとしたことから、速度が加速されなかったため、原付への衝突が軽微となり、原付の乗員への傷害が軽減されたと推測されたことが示唆される。

2 安全対策

(1) 非優先側の一時停止の履行の再確認

この事故例は、無信号機交差点(写真3)での出会い頭事故である。原付は優先側であるので当然ではあるが、非優先側が一時停止線で一時停止を確実に行っていれば、交差点角が民家の塀によって見通しが悪い環境にあっても事故を回避できた可能性が十分推測される。しかしながら、実際の交通状況にあっては、非優先側が一時停止をしてくれるとは限らないことを、この事例からしっかりと学んでほしい。特に原付側においては、自分が非優先側であった場合に、一時停止線で確実に一時停止を履行しているかを胸に手を当て「**安全対策**」として今一度考えることを勧める。



写真3 交差点の視認性

(2) 原付運転者は免許を保有した交通社会参加者

原付免許を取得すれば「**交通社会への本格的な参加者**」となる。原付免許試験は、学科の筆記試験のみであり、技能試験は必要ないが、事前又は事後に運転免許試験場、警察署、指定自動車教習所などが主催する技能講習を受けなければ免許証は交付されない。技能講習修了済みでなければ学科試験の申し込みができない地域もある。なお、小型特殊免許以外の運転免許を受けている場合も、原付を運転できる。

道交法では二輪車で排気量が 50cc 超のものは自動二輪車(普通自動二輪車の一種)として扱われるため、50cc 超 125cc 以下の第二種原動機付自転車は、原動機付自転車免許を始め、普通自動車、大型特殊自動車のいずれかの運転免許を受けているだけでは「**無免許運転**」となり、運転できない。

いずれにしても、原付を運転するということは、**安全運転とは何かを学ぶ極めて重要な機会**である。原付に乗ることは、大きな意味で異なる責任が伴うということを心してハンドルを握ろう。

おわりに

原付の実技講習においては、原付に乗る際の注意事項、基本操作、基本走行、応用走行、安全運転の知識等が順を追って教えられます。

具体的には次のとおりである。

- ・ ヘルメットの着用方法、正しいあごひもの締め方
- ・ 肩や肘に力の入らない正しい運転姿勢
- ・ スムーズなアクセルの回し方とブレーキ操作
- ・ 8の字、カーブ、徐行の仕方
- ・ スムーズな進路変更と安全確認
- ・ 正しい右・左折の仕方と安全確認
- ・ 渋滞の中での優先順位

等、様々な安全運転・法規厳守のことなどを実技練習とともに学ぶ。重要な点は、ヘルメット着用が1986(昭和 61)年から義務付けられていることである。1970 年代後半から、ヘルメット着用義務のない手軽な乗り物としてスクーターを中心に急速に普及したが、それに伴い交通事故が増えたことにより、ヘルメット着用が義務付けられることとなった。

原付を運転する場合には、最高速度は 30km/h を守り、交通ルールを身をもって学ぶ姿勢で、安全第一で楽しく過ごそう。

以 上