

# ドライバーの健康状態と運転に関する研究

吉村 亮弥<sup>1</sup>・鈴木 美緒<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 学生会員 工学部土木工学科  
(〒259-1292 神奈川県平塚市北金目 4-1-1)  
E-mail: [9bev2219@cc.u-tokai.ac.jp](mailto:9bev2219@cc.u-tokai.ac.jp)

<sup>2</sup> 正会員 東海大学准教授 建築都市学部土木工学科  
(〒259-1292 神奈川県平塚市北金目 4-1-1)  
E-mail: [mio.suzuki@tsc.u-tokai.ac.jp](mailto:mio.suzuki@tsc.u-tokai.ac.jp)

交通事故件数が減少傾向にあり、高齢ドライバーや煽り運転の危険性のような特定の事故形態が着目されるようになってきている。その中で、急病患者による交通事故は少ないながら毎年一定数あり、近年は志望者が出る重大事故も発生するようになってきている。そこで本研究では、持病を持つドライバーに限らず起きる眠気を含む体調不良に着目し、自動車運転と健康状態の関連性をアンケート調査により把握した。その結果、健康状態については徹夜時の運転、体調が優れないときの運転の変化が似ており、いずれも自動車運転に及ぼす影響があるが、体調が優れないときは徹夜時と比べ運転する人が多いことがわかった。

**Key Words: safety, drowsiness, taking medication**

## 1. はじめに

交通事故件数が減少傾向にあり、高齢ドライバーや煽り運転の危険性のような特定の事故形態が着目されるようになってきている。その中で、急病患者による交通事故は少ないながら毎年一定数あり、近年は志望者が出る重大事故も発生するようになってきている。

平成 14 年の道路交通法改正によっててんかん患者の免許取得が可能になったが、平成 23 年の「鹿沼市クレーン車暴走事故」、平成 27 年「池袋東口乗用車暴走事故」などがメディアで取り上げられ、てんかん患者の免許取得・更新が不安視された。しかし、てんかん発作は薬でコントロールできることがわかっている。上記の事故は薬の服用の有無、睡眠時間、疲労、体調不足などが原因として挙げられた。鹿沼市クレーン車暴走事故の運転手は免許取得の際にてんかんの持病を隠していたこと、そのことにより大型のクレーン車(12t)の免許を取得できた。また、事故前日の薬の服用を怠っていたこと、夜遅くまで夜更かししていたことが原因である。「池袋東口乗用車暴走事故」では事故当日夕方分の薬の服用を怠っており、また、長距離運転による疲労が原因として挙げられた。背景として 2 つの交通事故を挙げたが、本研究ではてんかんなどの急病に限らず、どのドライバーでお

も起こり得る睡眠時間や体調不良、薬の服用時などの健康状態が運転に及ぼす影響を把握することを目的とする。

## 2. 既往研究と本研究の位置付け

睡眠不足や薬の服用、体調不良、疲労に関する既往研究は多くはない。

小山らの研究によるとトラックドライバー 103 名のうち疲労感を感じている人は 40.8%である。また、眠気を我慢して運転することがある人は 83 名(80.5%)と多い結果であった。疲労感を解消するために職場環境の整備、睡眠不足を解消するために余裕のある運航計画が立てられた。また、帰宅できない日数も疲労と関連があることがわかり少なくとも週に一回は休暇を与える必要性が挙げられた。

また、一杉ら<sup>2</sup>の研究から脳梗塞、てんかん、パーキンソン病、片頭痛患者などの急病患者 288 名中 8 名が運転中に体調不良に陥っていることが明らかになり、これらの疾患のコントロールが重要であると示唆された。

小松の研究では睡眠不足と安全についての関係が挙げられていた。研究結果から睡眠不足での運転では、運転者の 29%「眠りそうになった」と答え、その時の運転条件は「長い時間働いていた」(21%)、「高速道路を長

時間運転していた」(19%)、「夜遅いまたは朝早い」(15%)となっている。「眠りそうになった」運転者が事故を起こした頻度は他のものよりも高かった。また、Kecklund and Akerstedt(1993年)は1晩で約500kmを走行する18名のスウェーデンのトラック運転者の夜間運転中の脳波と眼球運動を計測している。トラック運転手時刻によって2群に分けられ、夜間群は運転時間、総労働時間が有意に長く、休憩が短く、労働金表が高く、瞼が重いなどの眠気を示す兆候がより多く発現していた。眠気の発生原因は睡眠不足だけでなく、長時間労働の疲労、生体リズム、単調さなどの環境状態があることがわかる。

このことから、睡眠不足での運転の研究はトラックドライバーなどの長距離ドライバーに限定していることが多い。しかし、睡眠不足での運転は長距離ドライバーだけでなく誰もが起きる行為であるのにもかかわらず健常者を対象とした論文は見当たらない。よって本研究では睡眠不足や薬の服用の有無、体調不良時の運転との関連性を調査し明らかにする。

### 3. 調査方法・概要

本研究ではどの地域でも睡眠不足・体調不良で運転している人がいると考え全国の免許保有者を対象とした。また、睡眠不足・体調不良で運転している頻度は高いと考え、少なくとも一週間に一回は運転している人という条件のもと2022年12月にwebによるアンケート調査を実施した。アンケートの内容は以下の表-1に示すものとする。有効サンプル数は438(うち、男性46%、女性54%)である。

表-1 アンケート内容

個人属性	性別、年齢、職業、居住地等
自動車運転について	利用頻度、主な利用方法
睡眠関連	平均睡眠時間、 徹夜時の運転経験との変化
体調不良	体調不良時の運転経験、普通の運転との変化
薬の服用	日常的に薬を服用・睡眠作用のある薬 服用時の運転経験と変化
公共交通機関の頻度	鉄道駅・バス停までの徒歩での距離、運行頻度
その他	身近に運転を頼める人がいるか 長距離ドライバー・持病持ちのドライバーが 心配・不安に思っていること等

### 4. 調査結果

#### (1) 徹夜時での運転

徹夜時での運転経験者は122名(27.9%)であることがわか

る。また、このうち20代男性が徹夜時の運転の経験が一番多いことがわかる。徹夜での運転経験者122名中92名(75.4%)が運転に変化ありと答え、その内容を図-1に示す。いろいろな変化が見られたが、「反応速度・判断が遅くなる」、「集中力・注意力低下」が多く挙げられ、感じ方は似る傾向にあることがわかる。

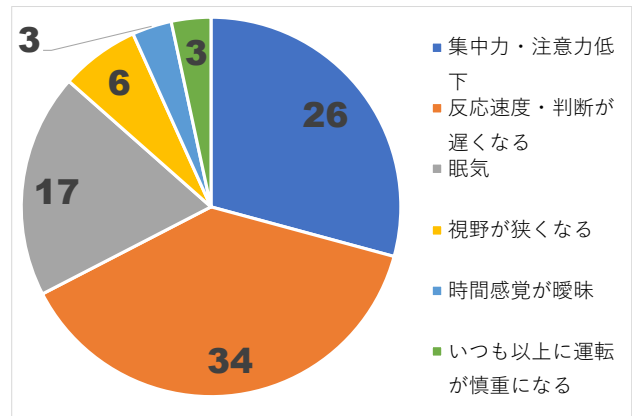


図-1 普段の運転と徹夜時の運転の変化の内容

表-2に平均睡眠時間と徹夜での運転との関連性について示す。平均睡眠時間が短い方が、睡眠不足の際の運転に変化を感じないことが確認された。

表-2 平均睡眠時間と徹夜での運転の変化の有無

	a.はい	b.いいえ	総計
a.約4時間未満		3	3
b.約4~6時間	43	13	56
c.約6~8時間	50	11	61
d.約8時間以上	2		2
<b>総計</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>122</b>

#### (2) 体調不良での運転

体調不良での運転経験者は70名中67名(95.7%)であり、男女ともに差がない。また、10代、60代以上での体調不良時の運転経験者がいないことから免許を取ったばかりの初心運転者、高齢ドライバーは運転するとき体調を気にしているか、あるいは自覚がないことがわかった。67名中59名(84.3%)が運転に変化を感じていることがわかり、徹夜時と同様に運転が変化しているものと考えられる。

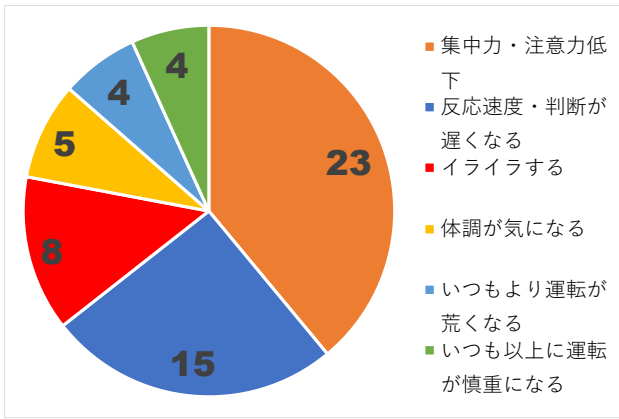


図-2 普段の運転時と体調不良時の運転の変化

表-3に平均睡眠時間と体調不良時の運転の関連性について示す。平均睡眠時間が4時間未満である人は体調不良時に運転せず、平均睡眠時間が8時間以上の人には体調不良時でも運転することがわかる。これにより、平均睡眠時間が長い人ほど体調が優れないときに運転する傾向にあると予測できる。

表-3 平均睡眠時間別の体調不良時に運転するか否か

	a.はい	b.いいえ	総計
b.約4~6時間	29	4	33
c.約6~8時間	29	4	33
d.約8時間以上	1		1
<b>総計</b>	<b>59</b>	<b>8</b>	<b>67</b>

### (3) 睡眠作用がある薬の服用時の運転

睡眠作用のある薬服用時の運転をしたことがある人は70名(15.9%)、そのうち29名(41.4%)が運転時に変化を感じていることがわかった。睡眠作用のある薬であることからその変化の内容は「眠気がある」が最も多くなったが、徹夜時・体調不良時と同様に「集中力・注意力低下」、「反応速度・判断が遅くなる」も多く挙げられた。

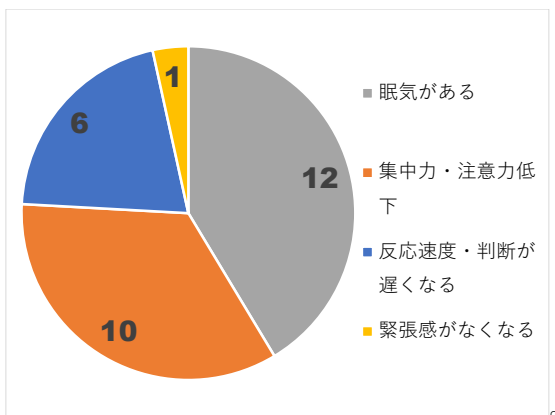


図-3 睡眠作用のある薬服用時の運転の変化

表-4に平均睡眠時間と睡眠作用のある薬の服用時の運転の関連性を示した。1割から2割ほどの人しか睡眠作用のある薬を服用時に運転していないことから、徹夜での運転や体調不良の運転より危険に感じていることが推察される。

表-4 平均睡眠時間別の睡眠作用のある薬服用時の運転変化の有無

	a.はい	b.いいえ	総計
a.約4時間未満	1	8	9
b.約4~6時間	33	130	163
c.約6~8時間	35	216	251
d.約8時間以上	1	14	15
<b>総計</b>	<b>70</b>	<b>368</b>	<b>438</b>

### (4) 日常的に薬を服用するときの運転

日常的に薬を服用して運転する人は94名(21.5%)であり、年齢が上がるにつれて運転の経験があることがわかる。そのうち49名(52.1%)が運転に変化を感じており、睡眠作用の薬服用時の運転と同様「眠気がある」が30名(61.2%)と最も多い。また、そのうち5名は「自動車を運転するときは薬の服用を控える」や「薬を服用した時の運転は控えるなどの回答があり、日常的な薬の服用しながらの運転を危険に感じていることが予測できる。また、表-5に平均睡眠時間と日常的に薬を服用するときの運転の関連性について示す。平均睡眠時間が4時間未満である人は日常的な薬を服用しながらの運転をしていないのに対し、平均睡眠時間が8時間以上の人には日常的な薬服用時でも運転していることがわかる。このことから薬服用時に眠気がある人が多くいたことから、睡眠時間が薬の作用の感じ方に影響していることが予測できる。

### (5) 運転の代行の可能性

表-6は徹夜での運転と身近に運転を頼める人がいるかについて示したものである。徹夜時に運転する人は122名(27.9%)、身近に運転を頼む人がいない人は32名

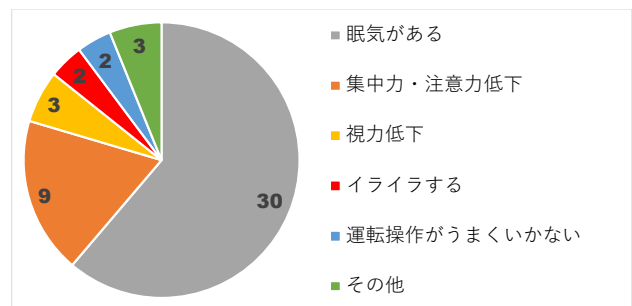


図-4 日常的な薬服用時の運転の変化の内容

表-5 平均睡眠時間と日常的な薬服用時の運転

	a.はい	b.いいえ	総計
a.約4時間未満		9	9
b.約4~6時間	31	132	163
c.約6~8時間	61	190	251
d.約8時間以上	2	13	15
<b>総計</b>	<b>94</b>	<b>344</b>	<b>438</b>

(26.2%)であった。その内、普段の運転と変化を感じていて身近に運転を頼む人がいない人は 27 名(84.4%)である。ただし、身近に運転を頼むことができる人 90 名(73.8%)のうち運転に変化を感じていても自分で運転する人が 68 名(75.6%)と大半であり、運転を頼むまでもないと軽視している傾向が見て取れる結果となった。

表-6 徹夜での運転経験有無と代行の頻度

	a.はい	b.いいえ	総計
a.はい (よく頼む)	6	3	9
b.はい (ときどき頼む)	26	6	32
c.はい (めったに頼まない)	36	13	49
d.いいえ (頼むことはない)	27	5	32
<b>総計</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>122</b>

表-7は体調不良時の運転経験の有無と運転の代行をお願いする頻度の関係を示したものである。体調不良時に運転する人は 67 名(95.7%)、そのうち身近に運転を頼める人がいない人が 16 名(23.8%)であり、その全員が自分で運転していることがわかる。また、運転を頼むことができる状況であっても、54 名中 51 名(94.4%)と、ほぼ全員が自分で運転することがわかる。体調不良に関しても、運転を頼むまでもないと軽視している傾向が見て取れる結果となった。

表-8は睡眠作用のある薬服用時の運転経験の有無と運転の代行をお願いする頻度の関係を示したものである。睡眠作用のある薬を服用しての運転をしたことがある人は 70 名(16.0%)であり、そのうち身近に運転を頼む人がいない人は 16 名(22.9%)であった。身近に運転を頼むことができる人がいても自分で運転する人は 54 名(77.1%)であった。睡眠作用があるとわかっている薬の服用時であることから、睡眠不足時や体調不良時に比較して慎重さがみられるが、それでも一定数が運転をやめないことが明らかとなった。

表-9は日常的に薬を服用するときの運転経験の有無と運転の代行をお願いする頻度の関係を示したものである。日常的に薬を服用しながら運転をしたことがある人は 94 名(21.5%)で、そのうち身近に運転を頼める人がいな

いのは 26 名(27.7%)であった。また、身近に運転を頼むことができる人でも自分で運転する人は 68 名(72.3%)であった。日常的に服用する薬の種類にもよるが、運転に対しての影響はさほど重要視されていないことが窺える。

表-7 体調不良時の運転経験有無と代行の頻度

	a.はい	b.いいえ	総計
a.はい (よく頼む)	6	2	8
b.はい (ときどき頼む)	16		16
c.はい (めったに頼まない)	29	1	30
d.いいえ (頼むことはない)	16		16
<b>総計</b>	<b>67</b>	<b>3</b>	<b>70</b>

表-8 睡眠作用のある薬服用時の運転経験有無と代行の頻度

	a.はい	b.いいえ	総計
a.はい (よく頼む)	8	39	47
b.はい (ときどき頼む)	16	80	96
c.はい (めったに頼まない)	30	133	163
d.いいえ (頼むことはない)	16	116	132
<b>総計</b>	<b>70</b>	<b>368</b>	<b>438</b>

表-9 日常的に薬を服用するときの運転経験有無と代行の頻度

	a.はい	b.いいえ	総計
a.はい (よく頼む)	14	33	47
b.はい (ときどき頼む)	25	71	96
c.はい (めったに頼まない)	29	134	163
d.いいえ (頼むことはない)	26	106	132
<b>総計</b>	<b>94</b>	<b>344</b>	<b>438</b>

## 5. おわりに

本研究の結果から、普段の平均睡眠時間が短い人は徹夜時に運転をしたときに運転に変化を与えなかったこと、普段の平均睡眠時間が長い人が徹夜で運転をした時には運転に変化を感じることがわかった。このことから睡眠時間そのものより、平常時との差が自動車運転に影響を及ぼすとドライバー自身は感じていると考えることができる。しかし、慢性的な睡眠不足が運転に及ぼす影響は無視できないため、今後は運転の変化等の意識のみでなく、事故経験等も含めて実態を把握する必要がある。

また、健康状態については徹夜時の運転、体調が優れないときの運転への主観的評価が似通っており、睡眠時間と同様に自動車運転に及ぼす影響を自覚しているものと考えられる。しかし、体調が優れないときは徹夜時と

比べ運転する人が多いことがわかった。

薬の服用については日常的に服用する薬よりも睡眠作用のある薬服用時の運転経験者が少ないことから、睡眠作用があることが明確に示されると意識的に運転を回避する傾向があると推察される。ただし、日常的に服用する薬の内容にもよるが、服用により「眠気がある」と回答する傾向は見られたため、ドライバーは薬の睡眠作用についてより強く自覚する必要がある。なお、睡眠作用のある薬の服用時には「眠気がある」のほかに同程度「集中力・注意力低下」が挙げられていたことから、睡眠作用の薬を服用した際には運転操作に直接影響を及ぼすと感じていることがわかった。しかしながら、それらの回答は少数で、日常的に服用する薬、睡眠作用のある薬服用時のいずれも普段の運転への変化を過半数は感じていないことから、潜在的な危険が存在すると考えられる。

今後の課題としてアンケート結果から普段の睡眠時間での運転、徹夜時での運転、体調が優れないときの運転などそれぞれを実際に運転してもらい、目線カメラなどを付けて実際にアンケートの結果で多く挙げられた変化があるのか調査することによって本研究がより効果的なものになると考えられる。

#### REFERENCES

- 1) 交通事故の判例ファイル 17(発作による事故), 012年 1月 31日
- 2) 小山秀紀, 鈴木一弥, 酒井一博: 労働科学, 87 巻, 4 号, (121)~(135), 2011
- 3) 一杉正仁ら: 日本交通科学学会誌, 第 15 巻, 第 3 号, 平成 27 年
- 4) 小松秀海: 労働科学, 79 巻, 1 号(17)~ (29) , 2003