

# MMO TIMES

エムエムオータイムズ

Traffic Safety 

2016年(平成28年)飲酒実験特集号 目次

○第10回飲酒実験 結果報告 ..... (1) (2)

MMO新聞 [MMO TIMES]

マイクロメイト岡山株式会社 発行  
営業本部 岡山市北区奥田本町22-4 〒700-0932  
TEL 086-231-0900 FAX 086-226-4084

http://www.mmo-co.com/

## 「酒気残り」の落とし穴 呼吸になくても体内には アルコールが残っている

平成18年、福岡県の海の中道大橋で悲惨な飲酒運転事故が発生し、3人の子供達の尊い命が奪われた。

当時、多くの報道で取り上げられ、事故発生の翌年には道路交通法改正により、飲酒運転に対する罰則が強化されたにもかかわらず、10年の月日が経過した今もお酒運転は無くならない。

深夜0時近くまでお酒を飲んだが、一晩寝たので「まさかお酒が残っているはずはない」と思い、翌朝車で通勤。しかし、通勤途中に事故を起こしたり、スピード違反で検挙され酒気帯びが発覚。

といった『知らず知らず』のうちに「酒気残り」の状態が運転してしまいうケースも多い。

飲酒の機会が多くなる年末年始。飲酒運転による悲惨な事故を無くすことを目指し、摂取したアルコールが運転操作に必要な諸機能へどのような影響を及ぼすのか、検証を行った。この実験は、冒頭で取り上げた福岡の事故を受けてスタートし、今年で10回目を迎える。

\* \* \*

平成27年12月12日、マイクロメイト岡山株式会社内の「交通安全—まなびのば」にて、ボランティア24名の協力のもと、

約12時間にわたって実験が行われた。

実験は3単位の飲酒を行うグループ15名・5単位の飲酒を行うグループ9名、2つのグループに分かれ、飲酒前検査を実施した後、約2時間の間で飲酒を行い、その後決められた時間ごとに飲酒後5時間後まで、各種検査を実施した。



### CHECK!! 提供したアルコール量について

今回の実験では飲酒を行う実験協力者を3単位のグループと5単位のグループに分け、飲酒の際はアルコールを1単位ずつ提供しました。なお、1単位の量はアルコール飲料に含まれる純アルコールが20gであるとして設定しています。

1単位は・・・

①ビール	(5%)	— 500ml	中瓶1本
②日本酒	(15%)	— 180ml	1合
③焼酎	(25度)	— 110ml	コップ1杯弱
④酎ハイ	(7%)	— 350ml	1缶
⑤ウイスキー	(40%)	— 50ml	ダブル1杯
⑥梅酒	(14%)	— 180ml	コップ1杯

### 実験について

今回の実験では、

1. 飲んだアルコールは長時間体内へ残るのか?
  2. 飲酒した人が「自分は酔った」と思うレベルと、生理的酔いにはどのようなズレがあるのか?
  3. 視覚機能、特に「見える範囲」や「中心30度以内の視野」にどのような影響があるか?
  4. 運転操作そのものによどのような影響があるか?
- といった項目について調査することを目的として、それぞれ次のような調査を行った。

1. 「呼吸検査・尿検査」

2. 「主観的酔いの検査」

3. 「動的視野」

4. 「運転操作検査器」

実験の手順は次の通り。

● 飲酒前検査

● 飲酒(2時間)

● 飲酒終了直後  
呼吸検査・意識調査

● 呼吸検査・意識調査  
以降30分毎に実施

● 飲酒終了90分後  
呼吸検査・尿検査  
意識調査・器械検査

● 飲酒終了5時間後  
呼吸検査・尿検査  
意識調査・器械検査

● 実験終了

### 実験の手順

## 少量の飲酒でも 身体には影響が

ここからは、現在明らかにしているデータの一部を抜粋して紹介する。

\* \* \*

酔いがさめたと勘違い、仮眠を取ったり、休憩すると「さめた」と感じてしまう。

### 意識調査 検査内容

Q1では、飲酒直後の検査時が最も高くなり、時間が経つにつれて徐々に低くなった。5単位群では、5時間後の時点で酔いのレベルが低くなった(3以下)と回答した人が44%になった。一方、3単位群では、5時間後の時点で0と回答した人が71%になった。



また、Q2では、飲酒直後の検査時に①または②と回答したものが、5単位群では44%、3単位群では36%いた。その後徐々に増え、5単位群では飲酒終了後5時間後の検査時には、①または②と回答したものが、67%になった。3単位群では、飲酒終了後4時間には全員が、①または②と回答した。

時間が経てば、多くの人が運転できると思ってしまう傾向がある。また中には、飲酒直後であってもやろうと思えば運転はできる/いつも通りできる、と答えた人もいた。

呼吸はゼロでもアルコールは体内に残っている!

### 呼吸検査

(株)東洋マーク製アルコール検査器を使用。

飲酒前及びアルコールを任意量(3もしくは5単位)摂取した直後から5時間後まで、

意識調査は飲酒直後から30分毎に、主観的酔いの程度について質問紙を用いて行われた。質問の内容は次の通り。

### 気分聞き取り・酔いチェック

Q1..あなたが最高に酔ったと思う状態を10として今の酔いを0~10で記入してください。

Q2..今の状態で車を運転できますか?

- ①いつも通りできる
- ②やろうと思えばできる
- ③多分できない
- ④全くできない

30分毎に検査を実施した。



**尿検査**

医療機関(株)LSIメディエンス)へ尿エタノール量の測定を依頼。

飲酒終了後90分と飲酒終了後5時間を実施。

**呼気・尿検査 結果**

呼気検査については、飲酒直後の検査で最大呼気アルコール量を計測し、その後は徐々に低下した。

5時間後に実施した検査では、5単位群で全員から呼気エタノールが検出され、うち22%は酒気帯び運転の基準となる、0.15mg/lを超えた。3単位群については、基準を超えて検出された人は0%であった。(参考:表1) ↓

ID	年齢	飲酒量	300分後(5時間)	
			呼気	尿
2	42	5単位	0.12	0.8
4	48		0.13	1.1
5	57		0.14	1.4
6	63		0.1	1
7	65		0.22	1.7
16	63		0.21	1.3
19	53		0.1	0.7
20	42		0.1	0.8
22	50		0.08	0.7
1	23		3単位	0
8	40	0		0.2
9	27	0		0.2
10	30	0		0.4
11	37	0		0.2
12	42	0.08		0.3
13	44	0		0.1
14	55	0		0.2
15	58	0.13		0.2
17	29	0.08		0.6
18	32	0		<0.1
21	46	0.08		0.4
23	63	0		0.2
24	72	0.06		0.3

表1 各実験対象者の300分後(5時間後)の呼気・尿中エタノール量(mg/l)

一方、尿検査については90分

時の検査には、全員に高い尿中エタノール量が確認され、5時間後においても、全員から尿中エタノール量が確認された。

3単位群では5時間後、呼気エタノール量が0mg/lを示したものが14名中9名いたが、9名とも尿中エタノール量が検出された。また、両群において、呼気エタノール量が0.15mg/l未満であっても、高い尿中エタノール量が全員から検出されるといふ結果になった。

このことから、呼気中から検出されるアルコールの量が0になったとしても、体内にはまだアルコールが残っている。ということが言える。

アクセル・ブレーキ・ハンドル 全ての運転操作に影響が

**運転操作検査器**

三菱プレジジョン(株)製の運転操作検査器DS-20を使用し、飲酒前と飲酒終了後90分後・5時間後に検査を実施した。

検査の内容は、実際の道路走行時によく似ており、複雑な操作が求められる注意配分複数 ↓

作業検査を採用した。



**運転操作検査器 結果**

5単位群・3単位群ともに、飲酒前検査と比較するとアクセルやブレーキに対する反応時間に遅れが生じている者がおり、特に5単位群で顕著に見られた。その他、5単位群においては反応むらが大きくなる傾向も見られた。また、ハンドルの誤差率についても、両群共に、多くの者にハンドルの誤差率が高くなる傾向が見られた。

この検査の結果については、次のようなことが示唆されていると言える。

飲酒を行うと、その量に関わらずアクセル操作やブレーキ操作等の運動系の反応に遅れやむらが生じる可能性が高くなる。その傾向は飲酒量が多ければ多いほど強くなり、そして、飲酒後長時間休んでも回復しにくい。

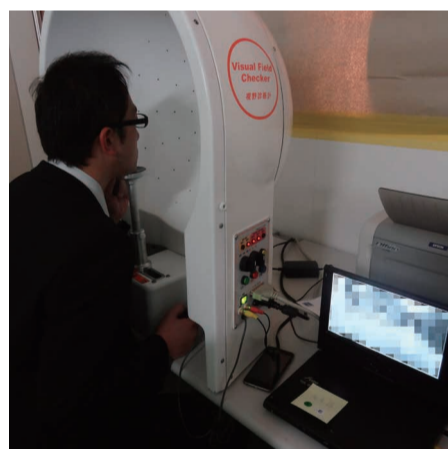
情報の入口 眼 にも 大きく影響が

**視野診断計**

マイクロメイト岡山(株)製のハンフリー式ドーム型視野測定器を使用して片眼検査を ↓

行った。

測定内容は、水平方向、耳側100度・鼻60度、垂直方向として頭側60度・あご側70度であった。今回は、日常生活において利き手と同様によく使われているであろう利き目に着目し、利き目のみの検査を行った。本検査は、飲酒前と飲酒終了後90分後・5時間後に実施した。



**視野診断計 結果**

検査結果を飲酒前の検査結果と比較したところ、5単位群と3単位群、両群ともに90分後・5時間後、いずれの検査においても、視野の狭窄が見られた。

特に、頭側の視野が狭くなる傾向が見られることから、前方の視野、特に上部の視野が狭くなり、ひいては、信号や標識等の見落としにつながる可能性がある。あるのではないかと考えられる。

また、過去の飲酒実験においてはアルコールの摂取量に関わらず、尿中にアルコールが残っている人のうち4割に、動体認知能力や深視力の機能低下が見られた、という結果も出ている。

**動体認知能力**

動体視力とは違い、動きのあるものを見る能力に限らず、 ↓

・前方の微細な変化がきちんと見極められるか  
・突発的に出てくるものを素早く発見することができるか  
といった、交通場面においても重要な総合的視覚機能を指す。

**まとめ**

今回の飲酒実験では、飲んだアルコールは長時間体内に残るのか、運転に必要な諸機能にどのような影響があるのか、といった項目について実験を行った。

飲酒後数時間が経過し、主観的には、「自分はもう酔っていない」・「少し位酔っていても運転はできるかもしれない」という意識を持つても、呼気や尿にはアルコールが残っているなど、生理的要素とのズレが見られた。特に、呼気の数値が0でも尿にアルコールが残っていた、という結果も出ており、短時間ではアルコールは分解されない、という事実の裏付けとなった。

また、器械検査については、飲酒量に関係なく、視野の狭窄やアクセル・ブレーキ反応への遅れなど、運転操作に必要な諸機能への影響が見られた。

これらの結果からも、「自分は酒に強いから大丈夫」・「少し休めば運転しても問題ない」といった甘い考えが悲惨な事故に繋がることが十分にあることが明らかになったと言える。 ↓

最後に、実験に参加して頂いた方の感想を一部紹介する。

\* \* \*

・29歳男性

飲酒終了後30分おきにアルコールチェッカーで測定するなどといった経験は、初めてでした。思っていた以上に数値は下がりにくく、5時間を経過しても完全に「0」になる事はありませんでした。今回の実験を通して、酒気残りを実感することになりました。

・46歳男性

軽い気持ちで参加しましたが、実際の酔い状況と感覚的な酔いとの乖離している状況が理解できました。今後、この経験を生かして飲酒は気をつけたいと思います。

**編集後記**

「1単位4時間を忘れないで！」

お酒を飲んでも「寝れば大丈夫」、「休憩して帰るから」、こういった言葉を身の回りで聞かれたこともあるかと思えます。

例えば、ビール中瓶を2本、焼酎の水割り2杯、合計4単位のアルコールを22時まで飲み、翌日の朝7時に自動車出勤、これは大丈夫でしょうか？

一般的には、1単位のアルコールが抜けるまでには4時間かかると言われています。

とすれば、先の例では翌日の14時までには体内からアルコールが抜けていないと言えます。

自動車や自転車等、車に乗る必要がある時は絶対にお酒を飲まない、という意識を強く持つことが重要です。