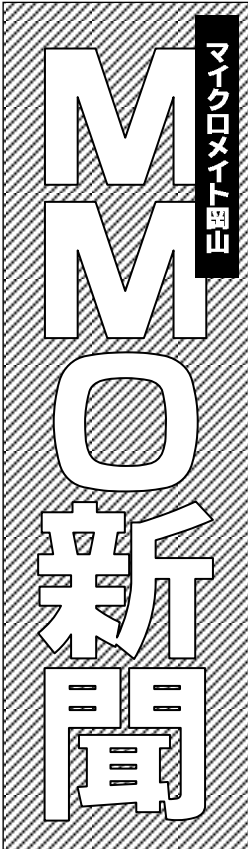


# 飲酒運転撲滅に向けて 飲酒実験実施!



発行  
マイクロメイト岡山(株)  
TEL 086-231-0900  
FAX 086-226-4084  
URL <http://www.mmo-co.com/>  
営業本部  
〒700-0932  
岡山市北区奥田本町 22-4



**飲酒は車の運転や歩行にどのような影響を及ぼすのか?**

お酒を飲んで検証を行うため、平成25年11月30日(土)、「交通安全まなびのぼ」において、心理学を学ぶ大学生を始め、信頼できる市民21名のボランティアが結集し、被験者として午前11時より午前0時迄の13時間にわたる実験に挑戦した。

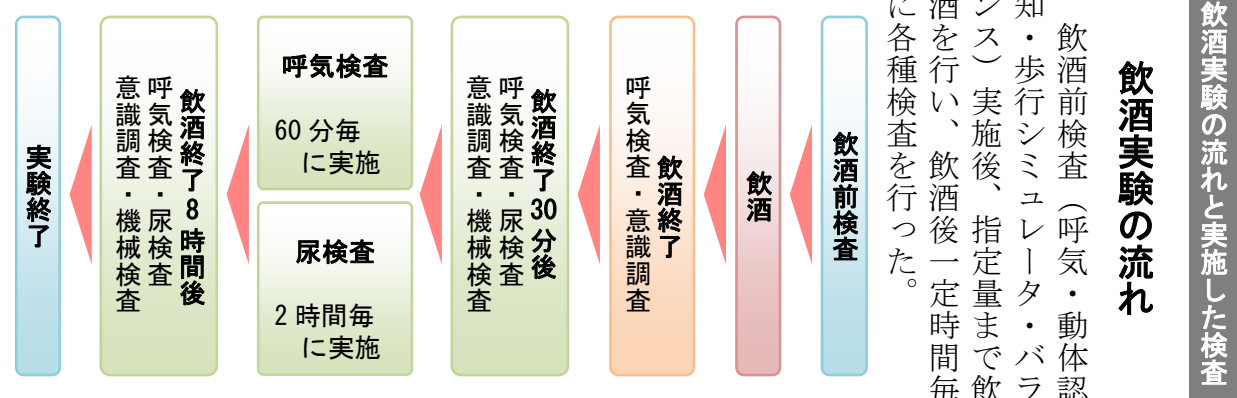
実験では呼気アルコール量・尿検査を始め、各種の検査機器による数値のデータ及び、記入・聞き取りによる調査を実施し、時間経過とともに変化する身体的機能の衰えや意識の変化を詳細に調査した。

分析の結果より、飲酒をすると身体に影響を及ぼし運転・歩行などの交通行動にも影響があることが立証された。

**飲酒実験の様子を Facebook で公開中!**

各種お知らせなども発信しています。下記 URL または弊社 HP よりご覧下さい。

URL <http://www.facebook.com/mmosd>



**歩行環境シミュレータ (イーピーアイ社製)**

車が行き交う道路を横断する状況を再現し、歩行者の位置を4つのカテゴリー(横断前・手前車線・奥車線進入前・奥車線)に分けて確認回数計測を行った。

**尿検査 (三菱メディエンス社)**

尿中アルコール濃度を計測した。



**呼気検査 (東洋マーク社製)**

呼気アルコール量の計測を行った。

**意識調査**

主観的な酔いの程度について、アンケート方式で調査を行った。



**動体認知診断 (コントラストバージョン) (マイクロメイト岡山社製)**

瞬間的に表示される5パターンの濃度の視標に反応することで、コントラスト認知力の計測を行った。



**コントラスト視力 (三城光学研究所)**

通常の視力に加え、コントラスト視力値の計測を片眼ずつ行った。



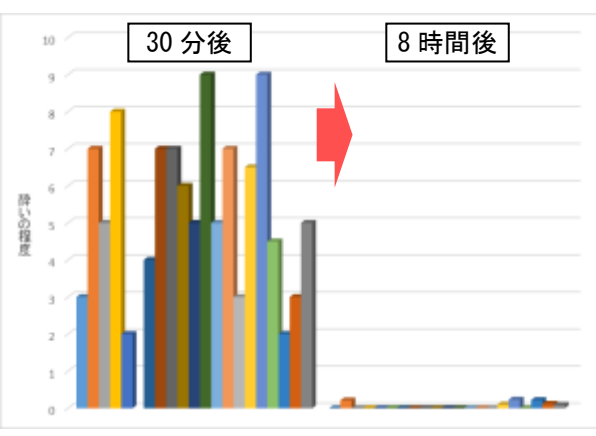
**バランス3 (竹井機器工業社製)**

閉眼片足立ち(目を閉じ、床に着けた支持足がずれるか、支持足以外の箇所が床に着くまでの時間を計測)を行い、バランスを計測した。

## 実験結果報告

**意識調査 予測呼気量**

これから呼気を測定しますが、どれくらいだと予測しますかという問いでは、飲酒後30分において、**実際の呼気量より低く回答するものが21名中11名**いた。



**意識調査 主観的酔い**

「あなたが最高に酔ったと思う状態を10として今の酔いの程度を示してください」という問いに対して飲酒直後、飲酒後30分では、自分酔っているという意識が高くなっている。

しかし、8時間後では、全体的に酔いのレベルが低下した。(左図)

**意識調査**

飲酒実験にて実施した検査の結果を検査別に掲載する。

飲酒後30分、飲酒後8時間経過時において主観的酔いの程度についてアンケート形式で調査を行った。

**8時間後には酔いが醒めたと誤認 顕著なバランス感覚の低下**

**バランス検査**

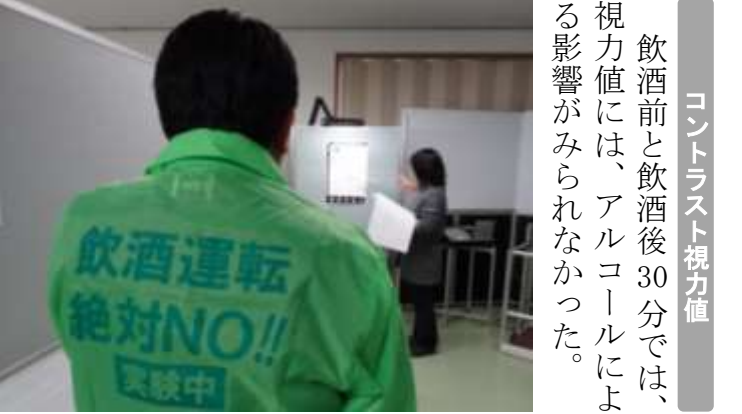
21名中16名(約76%)に飲酒前に比べ飲酒後30分において測定時間の低下がみられた。また、2名は測定も出来ない状態だった。

**Check! 提供したアルコール量について**

今回の実験では、実験協力者には任意のアルコールを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を20gとして設定しています。

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

1単位は…



**コントラスト視力値**

飲酒前と飲酒後30分では、視力値には、アルコールによる影響がみられなかった。

# 少量飲酒でも影響あり

呼吸検査

呼吸検査は、飲酒前、任意量(10単位)摂取後、8時間後まで60分毎で行われた。

その結果、飲酒直後で最大呼気アルコール量を計測し、その後低下した。しかしながら、8時間後でも呼気アルコール量0.15mg/l以上を示したものが3人いた。(表)

※表一中の丸で囲まれた数値について、

赤丸：前日の飲酒が残っていた者

また、飲酒8時間後において、

黄丸：呼気アルコール量0.15mg/l以上検出した者

青丸：呼気アルコール量が微量でも検出された者

となっている。

尿検査

尿検査は、飲酒後30分から8時間後まで、2時間毎で行われた。

飲酒後30分で最大尿中アルコール量を計測し、その後低下した。

年齢	性別	身長 (cm)	体重 (kg)	飲酒量 (単位)	飲酒前 n=21	30分後 n=20		2時間後 n=19		4時間後 n=13		6時間後 n=13		8時間後 n=12		
						呼気検査 mg/l	尿検査 mg/ml	呼気検査 mg/l	尿検査 mg/ml	呼気検査 mg/l	尿検査 mg/ml	呼気検査 mg/l	尿検査 mg/ml	呼気検査 mg/l	尿検査 mg/ml	
1	25	男	172	62	3	0.00	0.22	0.5	0.22	0.5	0.08	0.2	0.00	<0.1	0.00	<0.1
2	20	男	168	63	3	0.00	0.58	1.9	0.47	1.9	0.36	1.4	0.29	1.1	0.21	0.8
3	26	男	168	55	2	0.00	0.22	0.5	0.14	0.5						
4	23	男	173	64	2	0.00	0.12	0.2	0.06	<0.1	0.00	<0.1	0.00	<0.1	0.00	<0.1
5	21	女	165	50	2	0.00	0.00		0.00							
6	21	女	153	49	2	0.00		0.5	0.08	0.2						
7	21	女	153	46	2	0.00	0.09		0.00							
8	53	男	168	80	3	0.00	0.28	0.5	0.14	0.2	0.10	0.4	0.00	<0.1	0.00	<0.1
9	33	男	181	76	4	0.00	0.38	1.4	0.34	1.2		0.4	0.12	0.4	0.00	<0.1
10	23	男	168	84	5	0.00	0.42	1.2	0.32	0.8	0.24	0.4	0.12	<0.1	0.00	
11	61	男	171	69	5	0.00	0.45	1.8	0.47	1.5	0.25	1.1	0.12	0.4		
12	34	男	167	69	5	0.00	0.47	1.4	0.36	1.3	0.22	0.9	0.12	0.5	0.00	<0.1
13	61	男	169	70	5	0.00	0.45	1.9	1.60							
14	49	男	168	60	4	0.00	0.30	1.5	0.40	1.3						
15	25	男	179	62	5	0.00	0.45	1.5	0.34	1.4						
16	58	男	176	72	7	0.00	0.54	2.1	0.47	1.9	0.38	1.8	0.25	1.4	0.10	0.8
17	46	男	165	72	8	0.00	0.65	1.9	0.56	2.1	0.42	1.9	0.32	1.9	0.23	1.3
18	47	男	177	80	7	0.47	1.14	3.4								
19	37	男	172	72	7	0.00	0.97	2.6	0.45	2.3	0.51	1.8	0.54	1.4	0.22	0.8
20	42	男	171	65	7	0.00	0.72	1.6	0.56	2.1	0.40	1.6	0.25	1.2	0.12	0.7
21	21	男	175	88	10	0.00	0.51	1.5	0.42	1.5	0.29	1.2	0.21	0.5	0.09	0.4
合計					98											
平均	35.57		169.48	67.05	4.67											

青・少量飲酒(3単位迄) 黄・中量飲酒(5単位迄)  
赤・大量飲酒(10単位迄)

8時間後では、呼気アルコール量が基準値(0.15未満)であつても高い尿中アルコール量を検出した。

飲酒後はターゲットの見落としが増加

動体認知診断

(コントラストバージョン)

トータル正答回数45回をターゲットの表示濃度(100%~20%)を5つに分類し、分析を行った。(分析結果のグラフは左下図一)

分析の結果

100%濃度の場合

正答率が飲酒前約97%、飲酒後30分約92%と約5%低下した。

80%濃度の場合

飲酒前の正答率が約99%であつたが、飲酒後30分では82%となり、約17%低下した。

60%濃度の場合

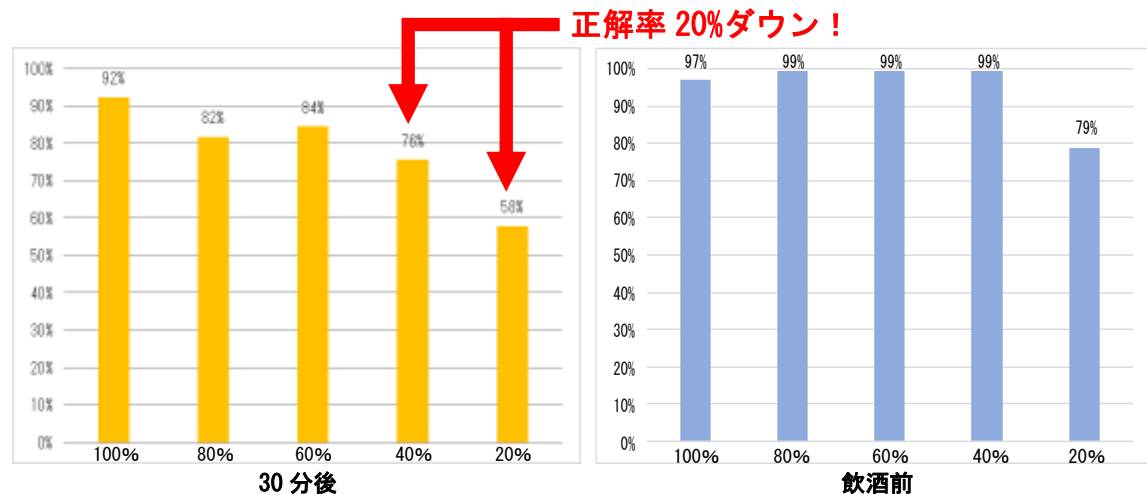
飲酒前の正答率が約99%であつたが、飲酒後30分では、84%となり、約15%低下した。

40%濃度の場合

飲酒前の正答率が約99%であつたが、飲酒後30分では76%となり、約23%低下した。

20%濃度の場合

飲酒前の正答率が約79%であつたが、飲酒後30分では58%となり、約21%低下した。



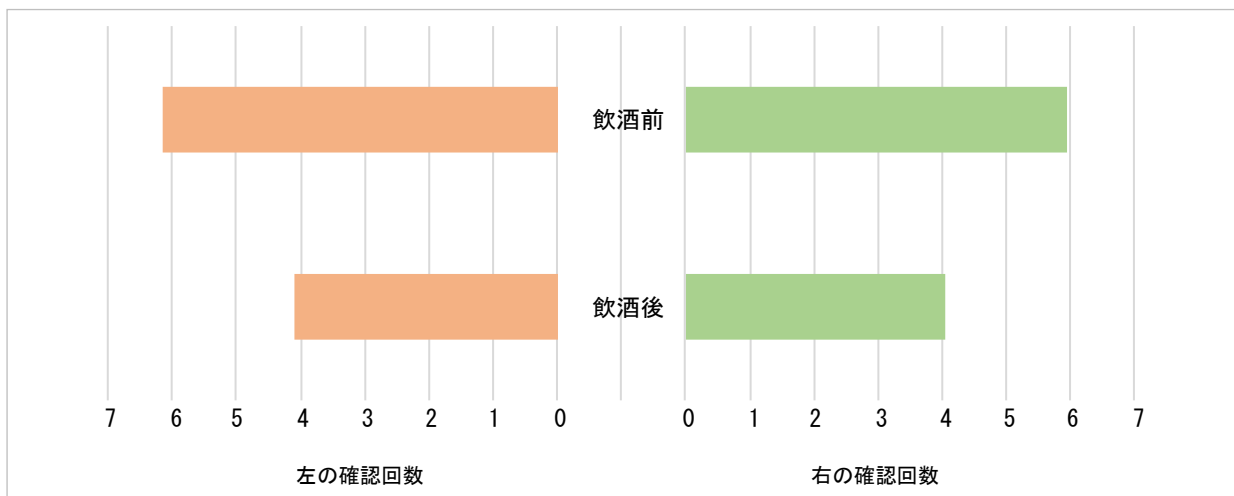
(図一) 動体認知(コントラスト)における正答率(%)

グラフより、コントラストの低い40%・20%は飲酒前と比較すると正解率が20%以上下がっている。また、この検査の結果より、飲酒を行うと、瞬間的に認知しなければならぬ状況において、見落としが多くなる事が想定される。

歩行環境シミュレータ

安全確認回数を横断前・手前車線・奥車線進入前・奥車線とカテゴリーに分けた。

横断前の飲酒前・飲酒後で確認回数を比較したところ、右・左ともに21名中10名、約42%の人に確認回数の減少が見られた。



(図二) 左右の確認回数の変化(平均)

飲酒による視覚機能の変化を疑似体験!  
**酒酔い体験ゴーグル**

- ・レベルは選べる4段階(酔い始め・ほろ酔い・酩酊・泥酔)
- ・昼用、夜用がありますので日中、夜間の体験が可能です
- ・体験型教材として安全運転教育に最適!

**好評発売中!**

まとめ

一、呼吸検査について

呼吸検査にてアルコール量が検知されたことから、少量の飲酒でも8時間では抜けないことが明らかになった。

二、尿検査について

①呼気アルコール濃度が高い者は、尿中アルコール濃度が高くなる傾向が見られた。

②飲酒後8時間経過したもので、呼気アルコール量が基準値(0.15未満)であつても尿中アルコールが高い数値が検出される者がいた。

三、主観的酔いの検査

①30分後では、自分は、酔っているという意識が高い。

②8時後では、多くの方が自分は、酔いが醒めていると回答しており、醒めているという意識が高くなる。

四、予測呼気量について

飲酒後30分において実際の呼気量より低く回答するものが21人中11名いた。三、四の結果からアルコールは、自分では醒めたと思ついても、簡単に醒めにくい。実際の呼気量は予測呼気量よりも高く検出されるという意識とのズレがあることが明らかになった。

五、バランス検査について

①バランス検査では、飲酒後30分では、個人差はあるものの左右どちらの足も測定時間が短くなった。

②2名は検査そのものが出来ないほどバランスが悪くなっている人もいた。飲酒は、バランスを司る三半規管に影響を及ぼすことが明らかになった。

六、コントラスト視力について

飲酒が及ぼす影響は少ない。

七、動体認知検査

(コントラストバージョン)について

①突然飛び出すものは、正解率が減少する。

②コントラストが低いものは40%、20%のものは飲酒前に比べ20%以上正答率が低くなる。

八、歩行環境シミュレータについて

アルコール摂取により、横断前の確認回数が飲酒前に比べ減少している。横断前の確認回数が減少すれば、事故の危険性が示唆される。

(車輛運転時では、左右及び前方等首を振つての確認が減少し、事故への危険性が高まる。)