

法務省「自動車運転による死傷事犯に係る罰則に関する検討会」

令和6年7月19日(金) 13:30～

アルコール濃度と症状 ～法医鑑定の立場から～

科学警察研究所 特別顧問・東京都監察医務院 顧問
福永 龍繁

 東京都保健医療局
東京都監察医務院

 National Research Institute of Police Science

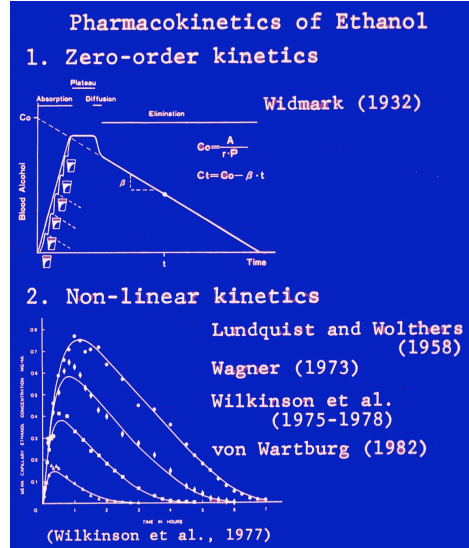
法医学領域におけるアルコール研究

- ・ 酩酊度の鑑定（生体・死体）
- ・ アルコール及び代謝物の測定
- ・ 代謝・感受性の個人差
- ・ 人類遺伝学的研究（民族差）
- ・ 臓器障害
- ・ 予防・疫学

 東京都保健医療局
東京都監察医務院

 National Research Institute of Police Science

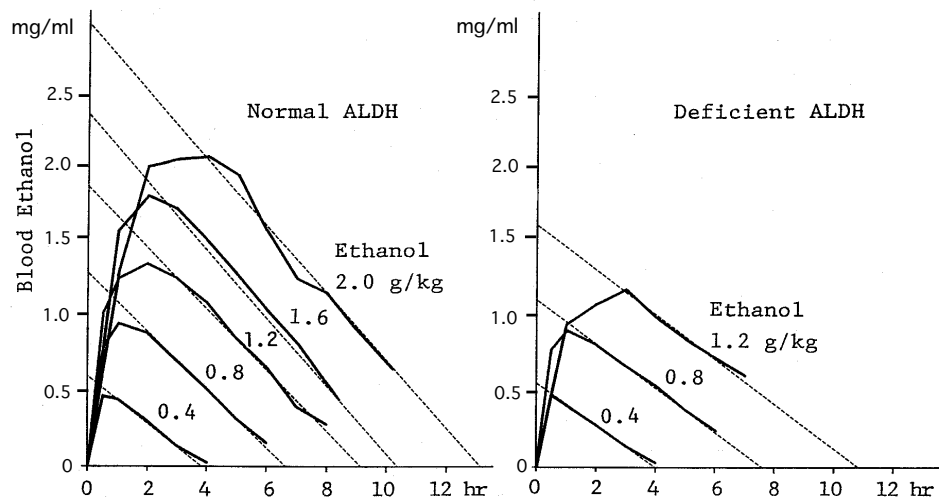
アルコールの濃度曲線



東京都保健医療局
東京都監察医務院

National Research Institute of Police Science

飲酒量による血液中アルコール濃度曲線



出典: Alcohol 2, 393-6, 1985.

東京都保健医療局
東京都監察医務院

National Research Institute of Police Science

出典:臨床検査, 29(1), 19-26, 1985.

表 1. 飲酒実験における β_{60} , C_0 , r 及び ER 値 (平均±標準偏差)

EtOH (g/kg)	ALDH	n	年齢	体重 (kg)	β_{60} (mg/ml/時)	C_0 (mg/ml)	r	ER (mg/kg/時)
0.4	正常	52	24 ± 3	64 ± 8	0.16 ± 0.03	0.62 ± 0.08	0.66 ± 0.09	103 ± 13
	欠損	48	23 ± 3	62 ± 7	0.14 ± 0.03	0.58 ± 0.07	0.70 ± 0.11	99 ± 14
	p				0.01未満	0.05未満	0.05未満	NS
0.8	正常	44	25 ± 5	62 ± 5	0.19 ± 0.04	1.30 ± 0.14	0.63 ± 0.07	119 ± 16
	欠損	24	25 ± 4	63 ± 6	0.15 ± 0.02	1.15 ± 0.10	0.70 ± 0.06	103 ± 14
	p				0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満
1.2	正常	15	25 ± 3	63 ± 5	0.20 ± 0.04	1.86 ± 0.17	0.65 ± 0.06	130 ± 19
	欠損	5	24 ± 2	62 ± 7	0.15 ± 0.04	1.66 ± 0.15	0.73 ± 0.06	108 ± 18
	p				0.01未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満
1.6	正常	9	24 ± 1	63 ± 4	0.21 ± 0.03	2.42 ± 0.14	0.66 ± 0.04	137 ± 24
2	正常	3	26	70	0.22	2.91	0.7	151

東京都保健医療局
東京都監察医務院

National Research Institute of Police Science

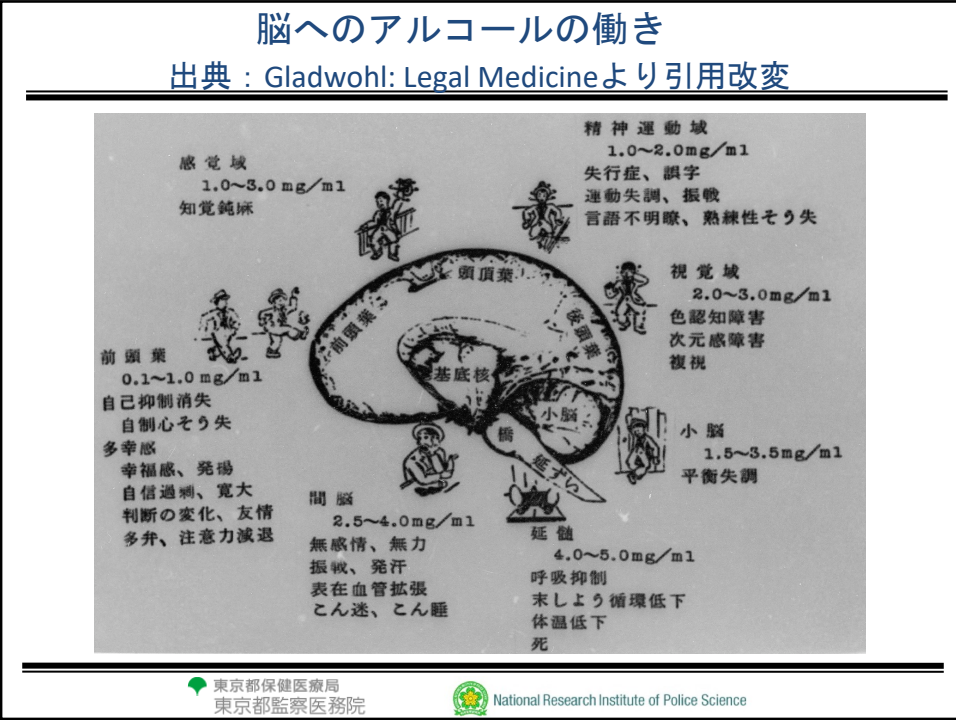
飲酒後の症状

	30 min	1 hr	2 hr	3 hr	4 hr
顔面紅潮	●●●★	●●●★	●●●★	●●★	
多幸感	○○ ●●●★	○ ●●★	○ ●★	★	
不快症状					
運転不能	●★				
動悸	●●★	●●★	●★	●★	★
めまい	●★	★	★	★	
運転困難	○●●★	○●★	●★	●★	★
眠い	○★	○●★	○★	●★	★
軽い頭痛	○★	○	●★	●★	★
悪心・嘔吐			●★	●★	★
入眠			★★	★★	★★

○: Normal, ●, ★: Deficient ALDH

東京都保健医療局
東京都監察医務院

National Research Institute of Police Science



血液・呼気中濃度と症状				
飲酒量 (g/kg)	ドリンク	血液中濃度 (mg/ml)	呼気中濃度 (mg/L)	症 状 など
0.1	1/4	0.1	0.06	前頭葉抑制: 自己抑制の消失(自制心の喪失), 多幸感(幸福感, 発揚, 自信過剰, 寛大, 判断の変化, 友情, 多弁, 注意力の減退)
0.4	1	0.5	0.25	知覚域～精神運動域の抑制始まる: 視性眼振のはじまり,
0.8	2	1.0	0.5	頭頂葉抑制: 知覚鈍麻, 失行, 誤字, 運動失調, 振戦, 言語不明瞭, 熟練性喪失
1.2	3	1.5	0.75	小脳の抑制: 平衡感覚,
1.6～	4	2.0～	1.0～	後頭葉の抑制: 色認知障害, 次元感障害, 複視. さらに間脳, 脳幹部へ

Logos at the bottom: 東京都保健医療局 東京都監察医務院 (Tokyo Metropolitan Bureau of Health and Medical Services, Tokyo Metropolitan Medical Examiner's Office) and National Research Institute of Police Science.