

B. 個々の症状項目についての解析と、各種の統計解析結果

1) 患者別の解析

(i) 患者1について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ、ホルムアルデヒド8ppb暴露時では、暴露前後で自覚症状スコアに有意差はみられず、ホルムアルデヒド40ppb暴露時に、暴露後の症状スコアが暴露前に比べ有意な低値を示した。プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度負荷後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから負荷前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、同様にホルムアルデヒド40ppb暴露で、他に比べ有意な低値が認められた。

(ii) 患者2について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、同40ppb暴露時のいずれでも、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。また、プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、3群間に有意差は認められなかった。

(iii) 患者3について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時で、暴露後に有意な自覚症状スコアの高値が認められた。一方、ホルムアルデヒド40ppb暴露時には暴露前後で自覚症状スコアに有意な差はみられなかった。プラセボ暴露後、極低濃度負荷後、高濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較では、プラセボ負荷後の自覚症状スコアとホルムアルデヒド8ppb暴露後の自覚症状スコアに有意差はみられず、プラセボ暴露後とホルムアルデヒド40ppb暴露後の間で、40ppb暴露後の自覚症状スコアが有意に低値であることが認められた。また、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較では、プラセボ暴露時とホルムアルデヒド8ppb暴露時に有意差はみられず、ホルムアルデヒド40ppb暴露時に他の二つに比較して有意な低値が認められた。

(iv) 患者4について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時で、暴露前後の自覚症状に有意差は認められなかった。ホルムアルデヒド40ppb暴露時では、暴露後の自覚症状スコアが有意に低下していた。プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度負荷後の各自覚症状スコアの3群間比較では、プラセボ暴露後とホルムアルデヒド8ppb暴露後の間で統計学的な有意差がみられ、ホルムアルデヒド8ppb暴露後で有意な低値を示した。暴露後の自覚症状スコアから負荷前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較では、プラセボとホルムアルデヒド40ppb暴露時の間で有意差があり、ホルムアルデヒド40ppbはプラセボ暴露時に比し、有意な低値を示した。

(v) 患者5について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデ

ヒド40ppb暴露時で、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。ホルムアルデヒド8ppb暴露時は、暴露後の症状スコアが暴露前に比し、有意な低値を示した。プラセボ暴露後、極低濃度負荷後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較では、プラセボ負荷後とホルムアルデヒド8ppb暴露後の間で統計学的な有意差があり、ホルムアルデヒド8ppb暴露後で有意な低値が認められた。暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、ホルムアルデヒド40ppb暴露時の3群間に統計学的有意差は認められなかった。

(vi) 患者6について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド40ppb暴露時で、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。ホルムアルデヒド8ppb暴露時は、暴露後の症状スコアが暴露前に比し、有意な高値を示した。プラセボ暴露後、極低濃度負荷後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較では、プラセボ負荷後とホルムアルデヒド8ppb暴露後の間で統計学的な有意差があり、ホルムアルデヒド8ppb暴露後で有意な高値が認められた。暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較では、ホルムアルデヒド8ppb暴露時の値が、プラセボ暴露時に比し有意に高値であった。

(vii) 患者7について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時で、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。ホルムアルデヒド40ppb暴露時は、暴露後の症状スコアが暴露前に比し、有意な高値を示した。プラセボ暴露後、極低濃度負荷後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較では、ホルムアルデヒド40ppbがプラセボ暴露後、ホルムアルデヒド8ppb暴露後に比し、有意な高値を示した。暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較では、ホルムアルデヒド40ppb暴露時の値が他の二つを暴露した場合に比べ、有意に高値となった。

(viii) 患者8について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、同40ppb暴露時のいずれでも、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。また、プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、3群間に有意差は認められなかった。

(ix) 対照1について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、同40ppb暴露時のいずれでも、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。また、プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、3群間に有意差は認められなかった。

(x) 対照2について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、同40ppb暴露時のいずれでも、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。また、プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、3群間に有意差は認められなかった。

(xi) 対照3について

全ての暴露前において、自覚症状スコア上の症状がなく、暴露後も全く症状を惹起しなかった。したがって、スコアは全くつかず、全く変化もなかった。

(x ii) 対照4について

暴露前と暴露後の自覚症状スコアの比較では、プラセボ暴露時、ホルムアルデヒド8ppb暴露時、同40ppb暴露時のいずれでも、暴露前後の自覚症状スコアに有意差は認められなかった。また、プラセボ暴露後、極低濃度暴露後、低濃度暴露後の各自覚症状スコアの3群間比較、暴露後の自覚症状スコアから暴露前の自覚症状スコアを引いた値の3群間比較でも、3群間に有意差は認められなかった。

2) 患者群における症状ごとの暴露前後比較と暴露後症状の3群比較

自覚症状スコアに記載のある症状およびその他を含む27項目で、プラセボ暴露、極低濃度暴露、低濃度暴露のいずれの場合も、患者群での暴露前後の症状スコアに有意差は認められなかった。同様に、暴露後の症状を3群間で比較した場合も、暴露条件にかかわらず、全ての症状とその他の項目で、3群間に有意差はみられなかった。

3) 症状ごとの患者、対照間比較

目・鼻の刺激、身体のだるさ以外の項目では、暴露条件にかかわらず、患者群と対照群の間に症状の有意な差は認められなかった。目・鼻の刺激、身体のだるさは、いずれもプラセボ暴露、低濃度暴露で、患者群に有意な高値が認められた。しかし、両症状項目とも極低濃度暴露では、対照群との有意差はみられなかった。

なお、今回の調査においてはガス暴露暴露前後でマイナスになるケースが多くみられた(プラセボ、暴露を問わず、明らかに暴露後に軽減した例は、患者1, 2, 4, 5, 7、対照4)。

	プラセボ		ホルムアルデヒド8ppb		ホルムアルデヒド40ppb	
	負荷前 (2/21)	負荷後 (2/21)	後-前	負荷前 (2/20)	負荷後 (2/20)	後-前
関節の痛み	58	74	16	66	72	6
筋肉の痛み	58	74	16	66	71	5
けいれん	0	0	0	0	12	12
こわばり	82	0	-82	84	12	-72
目・鼻の刺激	87	81	-6	71	0	-71
しみる感じ	92	0	-92	75	50	-25
舌がピリピリする	0	0	0	0	0	0
息苦しい	83	96	13	76	78	2
どうき	0	0	0	0	0	0
脈の異常	0	0	0	0	0	0
お腹の不快感	50	0	-50	50	50	0
吐き気	73	80	7	50	5	-45
気持ちが悪い	60	80	20	50	66	16
頭がぼーとする	80	97	17	78	96	18
眠い、あくびが出る	50	0	-50	70	50	-20
いらだち気味	0	0	0	0	5	5
身体がだるい	63	88	25	84	94	10
意欲低下	73	90	17	76	83	7
頭の重い感じ	80	91	11	80	83	3
頭痛	74	77	3	79	70	-9
めまい	70	50	-20	0	67	67
ふらつき	70	50	-20	22	89	67
発疹、かゆみ	98	50	-48	95	50	-45
口やどの乾き	100	100	0	98	100	2
手足の冷たい感じ	95	0	-95	80	96	16
その他 (手のひらに汗)	95	73	-22	0	0	0
その他 (肩がこる)	0	0	0	0	0	0
計	1591	1251		1350	1299	
負荷前後の比較 (Wilcoxonの符号付順位検定)	p=0.167		p=0.876		p=0.0002	
負荷後症状の比較 (Friedmanの検定)	p=0.0009		p=0.0009		p=0.0002	
負荷後-負荷前の症状比較 (Friedmanの検定)	p=0.0051 (40ppbで他に比べ有意に低値)		p=0.0051 (40ppbで他に比べ有意に低値)		p=0.0002 (40ppb負荷後が他に比べ有意に低値)	