

## 合同シンポジウムS4-4 短時間潜水の検討—60～80m—

鷹合喜孝

海上自衛隊 潜水医学実験隊

### [はじめに]

海上自衛隊潜水医学実験隊に設置された飽和潜水システムを利用して短時間潜水を検討したことがある(60～120m)。今回は、60～80mの潜水について再検討した。

### [方法]

減圧表の作成は、米国ハミルトンリサーチ社製の減圧計算プログラム(DCAP)を使用した。

減圧表作成の基準として、人員輸送カプセル(PTC)内の拘束を4時間以内、加圧から減圧終了まで20時間以内及び最大潜水時間120分以内とした。(表1)

潜水方法は、PTC内に潜水員が3名乗り込み目的の深度まで潜降(加圧)させ潜水作業した後PTC内に戻り、PTCを上昇させて、船上減圧室(DDC)にメンテナンスする。減圧は、PTC内およびDDC内で行った。

### [結果]

60～80mのトータル潜水は、29潜水延べ人数87名であった。減圧症罹患率は、60m1名、70mなし、80m2名であった。(図1)

### [まとめ]

潜水深度60～80mの29潜水で減圧症罹患率は3名で減圧症発生率は3.4%であった。しかし、それぞれの深度での減圧症発生率を見ると60mで1.8%、70mで0%及び80mで11.1%となり潜水深度において減圧症発生率は偏りがあった。特に80mの潜水では、11.1%と高く、目標としていた減圧症発生率5%以内を大きく超えた。そのため使用した減圧症発生率の高い減圧表の安全性を確認するにはどうか、潜水を何回繰り返せばよいのか検証が難しい。

表1 60m～80m 短時間潜水の減圧表

潜水深度 (m)	滞底時間 (分)	第1減圧点 (分)	減圧点及び減圧時間														総潜水時間 (m)(分)							
			57	54	51	48	45	42	39	36	33	30	27	24	21	18		15	12	9	6	3		
80	60	3			5	5	5	6	10	17	18	13	17	21	30	45	58	38	60	92	117	637		
80	90	3	3	5	5	12	15	16	8	10	12	13	18	23	30	37	31	42	69	97	121	679		
70	60	3						1	5	5	5	7	12	13	14	25	35	22	32	58	113	424		
70	120	2			3	9	16	16	8	10	12	14	18	24	31	38	32	45	72	95	120	702		
60	30	3												2	1	5	5	5	6	7	15	32	120	
60	60	3											5	6	5	15	13	16	25	17	27	47	95	345
60	120	2						3	13	17	19	12	14	18	24	31	24	37	54	87	112	601	601	

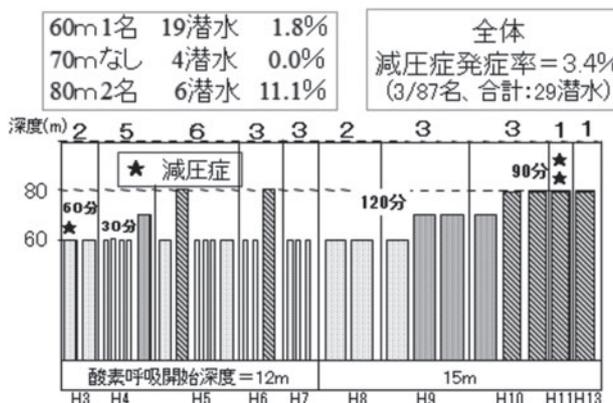


図1 潜医隊における短時間潜水の実績