

### 35. フーカー式潜水の送気量の実測調査について

梨本一郎\*<sup>1)</sup> 望月 徹\*<sup>2)</sup> 池田知純\*<sup>3)</sup>

〔 \*<sup>1)</sup> 梨本研究所  
\*<sup>2)</sup> (株)潜水技術センター  
\*<sup>3)</sup> 防衛医大研究センター 〕

**【背景】** 潜水業務に従事するダイバーは、事業者とともにその生命の安全と健康を守るため、労働省関係の法規により種々の規制を受けている。わが国の代表的潜水業務である港湾潜水には、数千名のダイバーが従事しているが、近年ヘルメット式潜水器に代わり簡便なフーカー式潜水器が普及し、その大半を占めるに至った。両者ともに船上または岸壁からホースを介してダイバーへ空気を供給する、いわゆる送気式であるが、フリーフローのヘルメット式潜水と異なり、デマンド方式のフーカー式潜水では送気量（空気消費量）が少なくすむといわれている。だが実測データについての報告はない。

**【調査方法】** 水面での空気用質量流量計による送気量（質量流量）とダイバーが携行する記録式潜水時計による潜水プロフィールからダイバーへの送気量（体積流量）を算定する方法により、3名のフーカーダイバーにつき港湾潜水業務中の送気量の実測調査を行った。

**【結果】** 水深5mで測定の補助作業を行ったダイバーAへの送気量は1回目潜水時平均15.5 ℓ/min（max：18.4 ℓ/min，min：13.6 ℓ/min）と2回目潜水時平均20.1 ℓ/min（max：25.0 ℓ/min，min：14.5 ℓ/min），水深9mで捨石本均し作業を行ったダイバーBは平均24.3 ℓ/min（max：32.3 ℓ/min，min：21.5 ℓ/min），水深12mで捨石本均しを行なったダイバーCは平均24.0 ℓ/min（max：34.7 ℓ/min，min：13.4 ℓ/min）であった。また浮上停止（安静）時は10.6 ℓ/minないし13.3 ℓ/minであった（ダイバーC）。

**【結論】** 以上の結果は、高気圧作業安全衛生規則に示されている送気量（60 ℓ/min以上）よりかなり低い値であった。