



コガネニュース
1998年10月・148号

No.1003

ANRってなに？

今年の夏は、変な気候の連続でした。世界中のアチコチで大雨・洪水の大被害が発生したり、一部の地域では逆に干魃とか、いわゆる世紀末なのでしょうか。

ところで雨量(降雨量)は、mmで表わし、単位時間当たりに測定した値を発表したりしていますが、空気圧の場合、流量を表わす単位として ℓ/min (ANR)をカタログなどに記載しています。それについて、次のような質問を受けました。

質問 空気圧機器類の消費する空気量や空気流量、特にシリンダの空気量の計算に ℓ/min や m^3/min を使いますが、その後に(ANR)が付いていますが、どんな意味ですか？

また以前は、 $\text{N } \ell/\text{min}$ とか Nm^3/min という単位を使っていましたが、その違いはなんでしょうか？ という内容です。

さてお答えですが、ANRは空気量を標準状態で表わす略語です。用語的には標

準空気に換算した空気流量であることを明示するために使用する記号となります。言い換えますと、そのときの圧縮空気量を標準的な大気圧の状態の空気量で表わしたときの容量、となるでしょうか。とにかく、「大気圧換算」での空気量のことです.....

私の説明では??.....という人のために、JPAS(日本空気圧工業会規格)の解説を下に記載します。

記号および表示方法 JPAS008より) 解説だけを記載しましたが、記号および表示方法も覚えておいてください。

記号は、アルファベット活字体大文字を使用し“ANR”とする。また、表示方法は単位記号のすぐ後に、かっこに入れて使用する。



具体的には、シリンダなどの流量は、 ℓ/min (ANR)を、コンプレッサの空気量では、 m^3/min (ANR)を使用しています。

ISO/DIS5598およびJISB0142に、ANRを表記することが規定されています。

この世界的な異常気象は、エルニーニョ現象とか言われますが、エルニーニョ現象は海水温度が上昇して起こるもので、反対に低温になるとラニーニャ現象と言うとか。語源はスペイン語で、前者は、神の子(男の子)後者は同(女の子)だそうです。

なにはともあれ、被害にあわれた方々には、心よりお見舞申し上げます。

(M.T)

フランス語の読みをカタカナ表記しますと、コンディション・ドゥ・ラトモスフェール・ノルマル・ドゥ・レヘランスとなります。(M.T追記)

標準空気の表示記号 解説 (JPAS008より)

空気圧機器及びシステムに関する図面、技術資料、カタログなどにおいては、それぞれに記載されている空気流量の数値が、加圧下のものか、標準のものか、基準状態のものかを明確にしなければならないことが多い、最も多いのは、標準状態における流量で表示する場合であるが、従来これを簡潔に示す方法は国際規格あるいは国家規格などに規定されておらず、慣用的に米国ではSCFM (Standard cubic feet per minute)、日本においては NI/min (Normal litre per minute)のような表現が用いられていた。

このうち、Nは一般的に標準状態(温度20 {293K}、絶対圧760mmHg {101.3kPa}、相対湿度65%の空気の状態)を示すものとして使用されているが、これを基準状態(温度0 {273K}、絶対圧760mmHg {101.3kPa}での乾燥空気の状態)を示すものとして用いる向きもあり、時として混乱を招くこともあった。加えて、SI単位の導入に伴い、Nは力の単位ニュートンの記号として用いられることとなったので、この時点からも不都合を生じるようになった。

そこで、標準部会において、本工業会所属の各社が統一して使用することができ、しかも国際的にも認められた文字記号がないものかを検討していたのであるが、ISO/TC131/SC1で作業を進めているDP5598 Hydraulic and Pneumatic Power Glossaryの2.2.7項に、Standard reference atmospheric conditions (A.N.R.)として、Defined by ISO R558 paragraph 2.3 and specified by ISO/R554 paragraph 2.2. The symbole A.N.R. follows the expression of the quantity . 20 -1013mber, Humidity (relative) 65%として定義されている記号があり、すでにTC131の各種の規格案中で使用されていて、これらの規格及びDP5598の正式制定後は一層普及するものと見られているので、この際この記号を統一使用することとし団体規格としたものである。

なお、実際使用例では・を付けずに使用しているので、団体規格としてもANRという形で行うこととした。ANRの語源は、Standard reference atmospheric conditionsのフランス語表現 Conditions de l'atmosphère normale de référence である。