

BASIC による飽和蒸気—水の熱物性値の簡易表示法

江 草 龍 男*・小 口 幸 成**

Appropriate Functional Formulation for the Thermodynamic Property Equation of Saturated Steam and Water by the Basic Language

Tatsuo Egusa And Kosei Oguchi

Abstract

Microcomputer application is very rapidly spreading into many fields of industry as well as office business. However its capacity is limited comparing with large machines. Therefore some considerations are necessary to be competitive with large ones.

Here are some examples, concerning thermodynamic property equations for the co-existence line of water substance. They are considered as one approach for this study, and further development will be expected, provided by adding some reasonable factors to these equations, especially for using microcomputer application.

要 旨

情報化の時代が到来したので、従来非常に広く便利に利用されて来た日本機械学会の蒸気表もいよいよソフト化することが必要と痛感する。本研究は蒸気—水の熱物性値を取上げたが、必ずしもこれ許りでなく今後はもっと一般的な物性値についても同じような考え方が進められ、ハードな蒸気表ばかりに依存しなくてもよいよう各方面で研究が進められるべきである。

1. ま え が き

熱工学におけるパソコン利用については既に昨年本学紀要第5巻に発表し、特に飽和蒸気—水の状態量については日本機械学会秋田地方講演会（昭和61年6月21日）に一部口頭発表を行ったが、その後種々検討の結果、もうすこし

広い範囲に亘り、熱物性値にもそうした考え方を進めることが出来ることが判って来た。また歴史的な見方からも、従来のやり方は再考する機にあるのではないと思われる。

2. 熱 物 性 値

われわれは日本機械学会の制定した蒸気表によって蒸気—水の熱物性値を求めているが、その変遷について多くを知らない。歴史的に先ず、1929年7月に第1回国際蒸気表に関する会議がロンドンで開催され、英米独チェコの4ヶ国が集ってまずその骨組となるものが決められている。このとき1Kwhが860kcal ITとすること、温度は飽和温度領域を0°~350℃の間を8温度毎に P_s , v' , v'' , h' , h'' の各標準値とその公差、過熱温度領域は温度0~550℃の間圧力範囲を1~250atとし、7×9個の格子状態に分割し、 v と h の各標準値およびその公差を決めている。ところがこの骨組表を各国にそれぞれ持ち帰り検討したところ、不満足な点が多く、次回

昭和61年10月31日受理

* 八戸市工業大学エネルギー工学科教授

** 幾徳工業大学機械工学科教授