

床下地水分量の施工現場における推移と管理の要点

横山 裕⁽¹⁾，藤井 佑太郎⁽²⁾

1. はじめに

コンクリート床下地上に仕上げ材を直接張ったり塗ったりして仕上げる張り床、塗り床では、床下地の水分量が床の耐久性に大きく影響することが経験的に知られている。施工現場における水分量の管理方法としては、写真1に例示するような“高周波静電容量式水分計”を用いる方法が、その簡便さも相まって幅広く普及している。しかし、水分計の表示値が小さい状態で仕上げ材を施工したのに不具合が発生する場合もあれば、大きい状態で施工したにもかかわらず不具合が発生しない場合もあるなど、水分計表示値に基づいた管理方法に疑問が呈されているのが現状である。

本稿では、不具合を発生させないための床下地水分量の管理方法確立に寄与する学術的知見を得ることを目的に行った実験室実験と、そこで得られた知見の施工現場への適用性について検討した経過、結果を報告する。

2. 床下地水分量の測定方法とグレード

本誌では既に何度も紹介しているが、日本床施工技術研究協議会(通称“床会”)では、床の性能に大きく影響する床下地表層部品質として表面凹凸・不陸、表面強度、水分量を取り挙げ、それぞれについて施工現場でも適用可能な簡便かつ安価な測定方法と、4～5水準のグレードを設定している¹⁾。このうち、水分量に関しては、上述の高周波静電容量式水分計を用いる“含有水分量”の測定方法と、それとは別に湿度に反応して色が変化する“乾燥度試験紙”を用いる“放出水分量”の測定方法の、2つの方法が規定されている。以下に、各方法の概要と、その測定結果に基づいたグレードを示す。



写真1 高周波静電容量式水分計の例

表1 含有水分量のグレード¹⁾

グレード	水分計表示値 (Dモード)	参考：水分計表示値 (コンクリートモード)
A	440未満	4.0未満
B	440以上620未満	4.0以上5.0未満
C	620以上780未満	5.0以上6.0未満
D	780以上910未満	6.0以上8.0未満
E	910以上	8.0以上

(1)含有水分量の測定方法とグレード

この方法は、(株)ケツト科学研究所製HI-520またはHI-520-2もしくはそれに準ずる高周波静電容量式水分計を用いて、床下地内部に含有されている水分の多寡を電氣的に測定するものである。あらためて、写真1に、水分計の例を示す。測定にあたっては、水分計の「材料選択」ダイヤルを“Dモード”に設定したうえで、底面の電極を床下地表面に押し当て、モニターに表示される値を読み取る。水分計表示値は、大きいほど水分量が多いことを表す。

表1に、含有水分量のグレードを示す。なお、表には、参考までに、材料選択ダイヤルを“コンクリートモード”とした場合の値も示した。ただし、この値は真の含水率

(1) 東京科学大学 環境・社会理工学院 建築学系 教授・工学博士

(2) 日本工業大学 建築学部 建築学科 助教・博士(工学)