

8 明倫短期大学附属歯科診療所における石膏練和 ～特に石膏計量法について～

青木直美^{1a}, 河野正司^{1b}, 小林 梢^{2c}, 大沼誉英^{1d}

明倫短期大学 ¹歯科技工士学科, ²附属歯科診療所

^a本科学士 ^b歯科医師 ^c歯科衛生士 ^d歯科技工士

keywords : 硬石膏, 混水比

はじめに

石膏の練和は適正なW/P重量比の値がメーカーにより知らされている。しかし本学附属歯科診療所では、計量カップを使用して石膏および水を容積計量して、混水重量比を具体的に把握することはなく練和し、印象に注入して、良好な模型を製作している。

そこで本研究では容積計量による混水重量比を計測し、本学附属歯科診療所における石膏練和の実態を調査した。さらに本院の歯科衛生士が採得した石膏と水を重量計量して、練和する石膏の混水重量比を測定し、術者にいかなる影響を与えるかを検証した。

対象および方法

対象：附属歯科診療所の歯科衛生士10名

方法：1. 容積計量法による計測

硬石膏と水はあらかじめ計量したものを下記のごとく用意し、これらから必要量を使用することにした。

①石膏（ニュープラストーンⅡLE：GC）を200gずつビニール袋に小分けにしたもの

②一定量の水を入れたプラスチック容器（水を加えて石膏の硬さを調整する際に使用する）

石膏は①の袋から必要量を使用してもらい、水は専用の計量カップ（11.2g/杯）を使用し、水道から直接くみ取ってもらった。

使用した石膏量は①の袋に残った石膏重量を計量し、水の量は計量カップで何杯汲み取ったか調査用紙に記入してもらい、さらに②に残った水の量から調整に使用した水の量を算出しこれを足して使用した水の量とし、下記の式に代入し、混水比を算出した。

混水比（w/p比）＝水の重量（g）/石膏の重量（g）

2. 重量計量法による計測

歯科衛生士は日常使用している計量カップで石膏及び水を採取し、これを電子天秤（Dentronics社製）により重量計量して混水比を算出した。

結果および考察

容積計量法による計測では混水比は0.20～0.24の範囲に分布して、平均値は0.22、標準偏差0.010であった。歯科衛生士10名のうち8名は標準偏差が0.008以内で非常に安定した数値が得を示した。

重量計量法による計測では混水比は0.20～0.25に分布しており、平均は0.22（SD：0.013）であり、容積計量法による計測で得られた結果と近似するものであった。さらにこれはメーカーが指定する標準混水比と極めて近い値であり、本学附属歯科診療所の歯科衛生士は非常に優れた石膏練和感覚を保持していることが本研究から明らかになった。

謝辞

本実験の実施にご協力頂いた本学附属歯科診療所長の金子潤教授をはじめとする診療所職員の皆さまに感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 佐野正枝ほか：歯科理工学実習書. 18, 明倫短期大学, 2010
- 2) GCニュープラストーンⅡLE商品添付資料
- 3) 小田豊：新編歯科理工学第3版. 86-93. 学健書院, 2000
- 4) 田丸久美子ほか：歯科用石膏の比重と圧縮強さの関係. 日本歯科技工学雑誌24（2）：327, 2003