

# 遠心揺動バレル研磨機を使用した義歯研磨時短検証

Time-saving verification of denture polishing using a centrifugal barrel polisher.

P-39



○須原 淳次・大木 優也  
株式会社 シケン

Suhara J, Ooki Y

日本歯科医学会COI開示  
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などありません。  
※一部画像HPより引用。

Currently, it is said to be a super aging society, and the demand for dental prostheses is increasing. However, due to the aging of dental technicians and the decrease in enrollment at dental technical colleges, there is concern that dental technicians will be short. In addition, with CAD / CAM systems that involve digitization, the development of dental restorations using zirconia and hybrid resin is worth noting, but the development of dentures is still in progress, making it difficult to purchase in monetary terms. We are carrying out review and mechanization of each work process as part of working style reform. This time, as an example, we used a centrifugal barrel polisher in the denture polishing process and performed a time-saving verification, so we report the results.

## 1. 目的

現在超高齢化社会と言われる世の中、歯科補綴物の需要は増加傾向にあるが、それに伴い、歯科技工士の高齢化や歯科技工学院の入学者の激減により、歯科技工士不足が懸念される。またデジタル化によるCAD/CAMシステムにおいては、ジルコニアやハイブリットレジンを使用した歯冠修復物の発展は目覚ましいものがあるが、義歯においてはまだまだであり、金額的にも高価で購入は難しい。当社では働き方改革の一環として各作業工程見直しや機械化を行っており、今回1つの事例として、義歯研磨の工程で遠心揺動バレル研磨機を使用し、時短検証を行ったので報告する。

## 2. 機械・材料

- ①遠心揺動バレル研磨装置(安井インターテック株式会社)
- ②スピードレーズ (株式会社吉田製作所)
- ③仕上げ用研磨材 (ワンダーフィニッシュ株式会社)
- ④シラス粉火山灰 (株式会社クエスト)
- ⑤豚毛ブラシ (株式会社クエスト)
- ⑥ピュアカーバイトバーA23 (株式会社クエスト)
- ⑦シリコンポイントピック (株式会社クエスト)
- ⑧レーズ用布バフ (クロダ)
- ⑨スーパージスク (デンケンハイデンタル株式会社)
- ⑩ブラウンシリコンポイント (ジーシー株式会社)
- ⑪ホワイトペーパーディスク (株式会社茂久田商会)
- ⑫ファインポリッシャー (山八歯材工業株式会社)

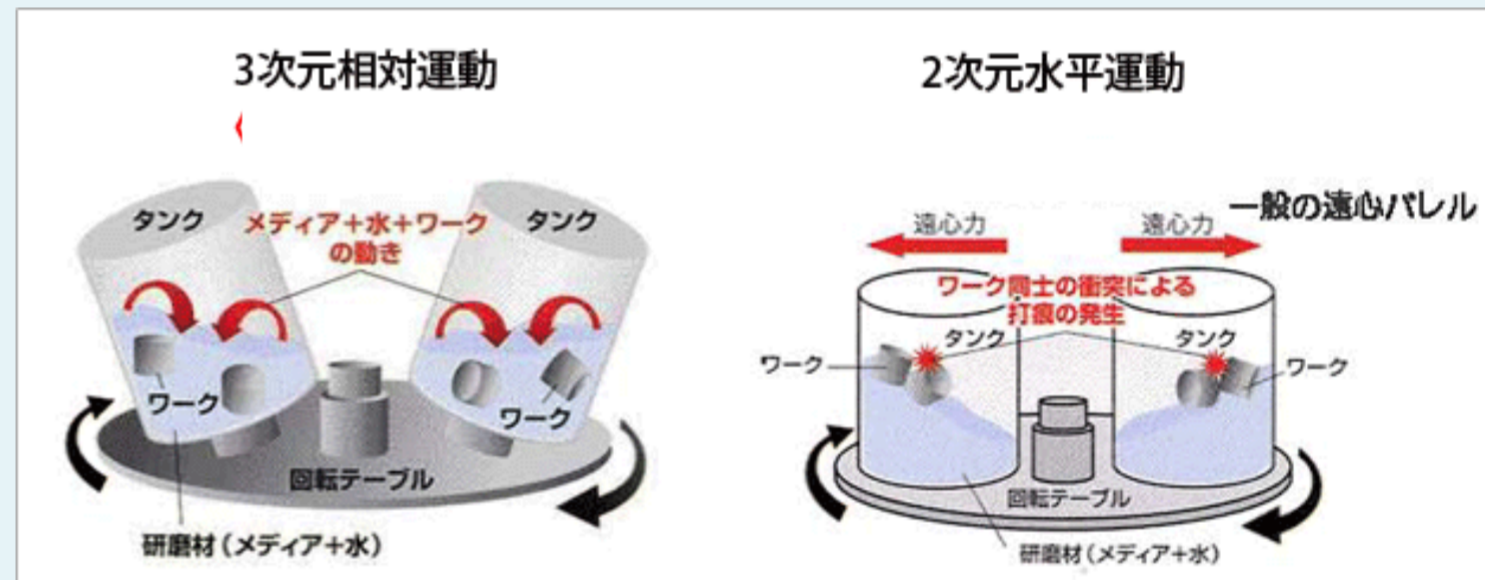


## 3. 検証方法

まず遠心揺動バレル研磨機で義歯研磨のテスト検証を行った。従来の遠心バレル研磨機は2次元水平運動のため研磨材が分離しやすく、研磨効率が低下し、研磨時間が長くなる傾向にあるが、今回選択した安井インターテック社の遠心振動バレルは4個のポットを公転テーブルの上で自転させた3次元相対運動により、研磨材が分離しにくく、研磨時間が短縮でき、また回転数を設定することにより、変形・破損を少なくすることができる。

次に、時短検証方法は当社では床研磨の標準工数を1時間あたり4.34床と設定しており、その数値をもとに平均終了時間を算出し、またAさんには遠心揺動バレル研磨機を5ヶ月間使用してもらい、その平均終了時間を比較検証した。

バレル研磨機にセットする床数は、レジン床のみ1ポット6床合計24床とし、回転数は150rpmで20分、170rpmで20分合計40分間行った。また研磨材の種類は湿式と乾式のものがあるが、操作性を考慮し、乾式の研磨材(ワンダーフィニッシュ株式会社)ものを選択した。



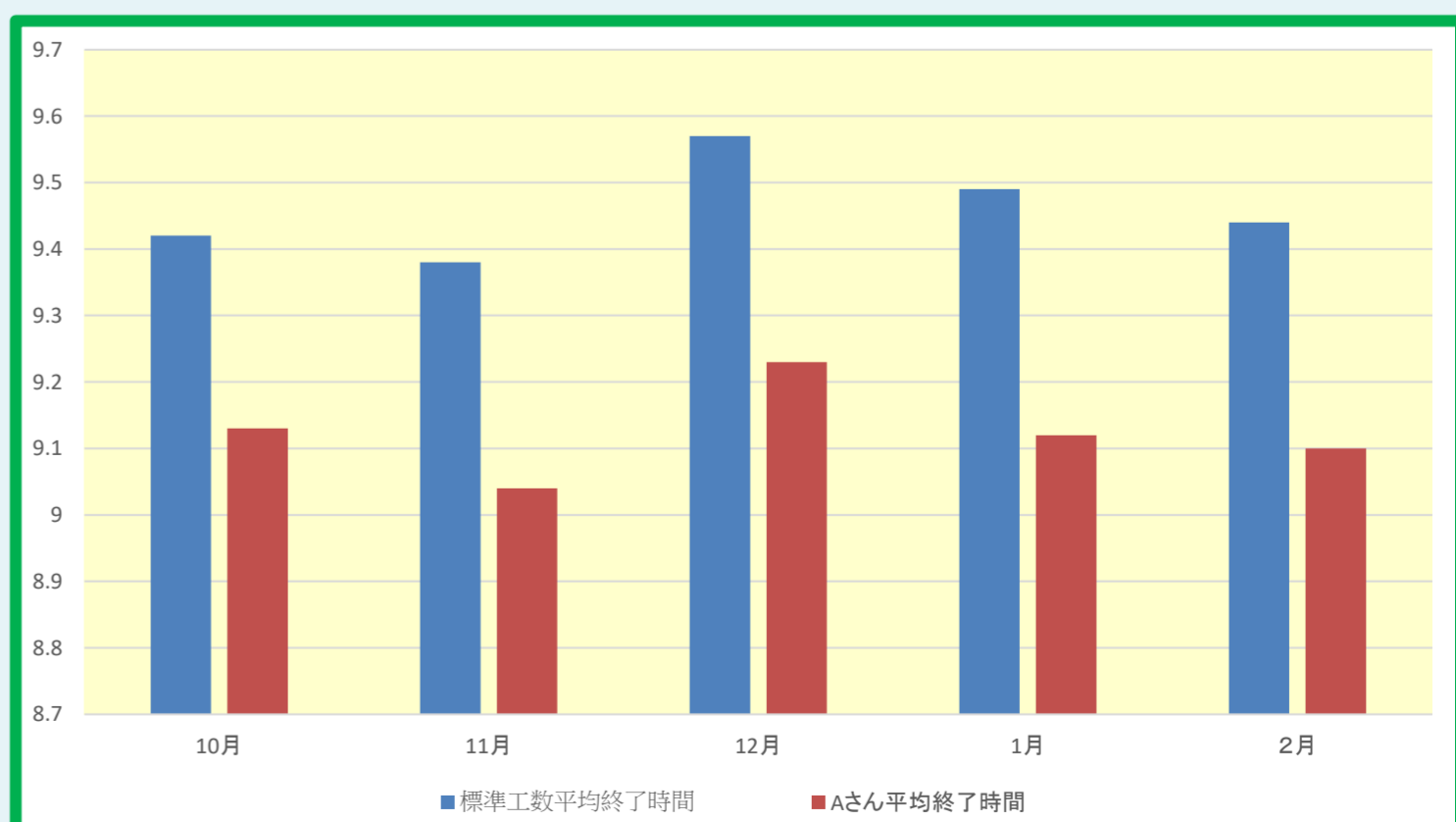
## 4. 結果

### (メリット)

- ①5ヶ月平均0.336h約20分の時短で、約4%の効率が向上し、安定した光沢が得られた。
- ②機械作動中に他の作業をすることができ、また休憩時間に使用することで、時間を有効活用できる。
- ③遠心揺動バレル研磨機を使用することでスチーム洗浄処理の必要がない。
- ④湿式の場合水の表面張力の影響により光沢がでにくいですが、今回選択した乾式は直接義歯にメディアがあたるので効率的に研磨することができる。
- ⑤複模型で床・クラスプのチェックを行ったが問題ない。

### (デメリット)

- ①1ポットにいれる床数と床の大きさを考慮しない、床クラックやクラスプ変形の原因となる。
- ②現地点では艶出し前まで仕上げなければならないので、大幅な時短にはつながっていない。



## 5. まとめ

以前の歯科技工士といえば夜遅くまで仕事をする職人のイメージがあったが、現在はそのような時代ではない。これからの歯科技工業は工程を細分化し、デジタル化・機械化を進める必要があると考えている。今回は一部の工程ではあるが、遠心揺動バレル研磨機を使用することにより、改善の余地はあるが、作業の時短また安定した品質が得られることは分かった。今後も歯科技工士不足を見据え、他の工程でも機械を有効活用することで、「歯科技工士の働き方改革」を進めて行く考えである。