

達し、鉄道、国道、県道等の交通網が整備されており、高速道路、新幹線、航空等輸送系統も全国に分布している。そのため、例えば東京-大阪間の出張がある場合にも日帰りが可能である。又、大都会における地下鉄も非常に便利な交通機関である。地下鉄のお陰で通勤時間帯の道路の混雑がかなり緩和されていると思う。ただ、日本の交通運賃は全般的に高い。日本は金持ちだと言われているが、一般の国民の生活費を考えると交通費の負担はやはり大きいと言えるだろう。

もう一つは、日本の企業に就職してから感じたことであるが、いわゆる仕事に対する日本人の意識について述べたい。

日本の学生は、就職活動の時、まるで人生のすべてが決まる瞬間であるかのように見える。非常に慎重に会社を選んで就職し、その後、転職することも少ない。これは日本会社の終身雇

用制度のためであると思う。入社した後、会社の研修制度により、新入社員の全員を研修させ、立派な社員になるように教育する。社員として考えることは、何ごと個人より、会社の利益を第一としているようである。毎日、朝から晩まで一生懸命に働き、それだけでは足りないからと、残業して会社のために貢献する。家族と夕食をとる機会が少なくても、本人も家族も文句を言わない。もし中国や台湾でこんなことがあれば、毎日家庭内紛争が起こるだろう。

日本の経済がめざましい伸展を遂げたのは、残業をしてでも働く人達の力があつたからかもしれない。何が原動力となつて、日本人にこのような奉仕精神が生まれるのか、私が探究したいことの一つである。もし中国人が皆こんな精神力を持って働ければ、中国の時代が来る日は遠いことではないだろう。

こんなこともしています

歯科用磁性アタッチメントの開発

本蔵 義信・荒井 一生
(愛知製鋼(株)電磁部)

人生80年時代を迎え、快適で健康的な生活を過ごすために、義歯の役割は益々重要になってきている。

現在の義歯は、スプリング方式の維持装置で固定しているため、着脱がしにくく、異物感や美しさなどの点で多くの不具合がある。そこで、当社はこれらの問題を解決した磁石の磁力を利用して固定する新しいタイプの装置「磁性アタッチメント」を開発した。これは、図1に示すように義歯内に磁石構造体を、歯根側に磁性ステンレス鋼製のキーパーを埋め込み、両者に働く吸引力を利用する。本装置は、一昨年厚生省の認可を取得して、現在商品名「マグフィット600」として販売中である。

マグフィット600の開発

この磁性アタッチメントの開発は、希土類磁石の発明以後、その強力な磁力に着目して世界中で研究されてきた。しかしながら300gfと弱い吸引力しか得られず、しかも口腔内で磁石を保護する十分な防錆対策が確立できなかったため、普及するには

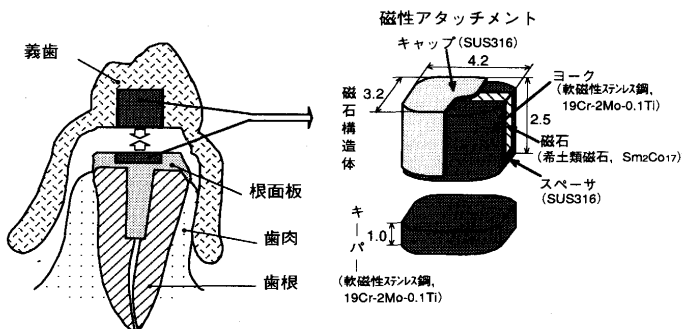


図1 磁性アタッチメントの使用例とその構造

至らなかった。

そこで当社は、図1に示すような磁石を磁性ステンレス鋼ではさんだサンドイッチ型磁気回路構造を独自に考案し、さらにその形状をコンピュータによる3次元磁場解析を駆使して最適化した。その結果、米粒大で600gfの吸引力を得ることに成功した。ここで磁石には希土類磁石(Sm₂Co₁₇)を、ヨークとキーパー材には磁気特性と耐食性を考慮して新たに開発した軟磁性ステンレス鋼AUM20(19Cr-2Mo-0.1Ti鋼)を用いている。一方防錆対策としては、ステンレス鋼SUS316製のキャップとスペーサで錆びやすい磁石を完全に覆い、その接合面をレーザーによりマイクロ溶接した。

マグフィット600の特性

本製品の大きさは、磁石構造体とキーパーを合わせても4.2×3.2×3.5mmと米粒大で、全ての歯に適用可能である。また吸引力は、国内外の市販品と比較して、図2に示すように単位体積当たりの吸引力で、最高である。

おわりに

本製品は、これまでに数万個を患者に使用している。急速に進む高齢化社会を考慮すれば、義歯の生産量は現在の年間960万個からさらに増大していくものと予測され、理想的な維持装置である磁性アタッチメントは、今後益々普及していくものと期待される。

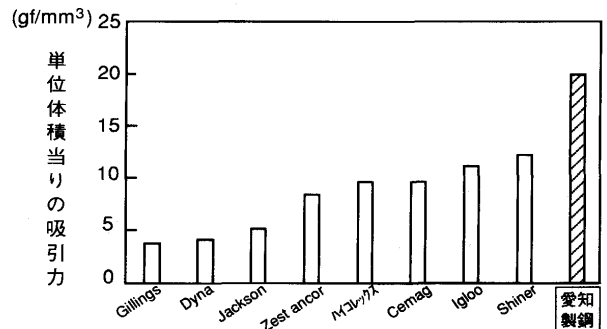


図2 各種磁性アタッチメントとの吸引力性能の比較

