



CAD/CAM<キャド・キャム>って？

No.71

医療工学の進歩がもたらす未来像

「モノづくり」は職人技が必要不可欠といわれていましたが、最近ではコンピューターの飛躍的な進歩によってさまざまな分野で自動化・機械化が進んでいます。

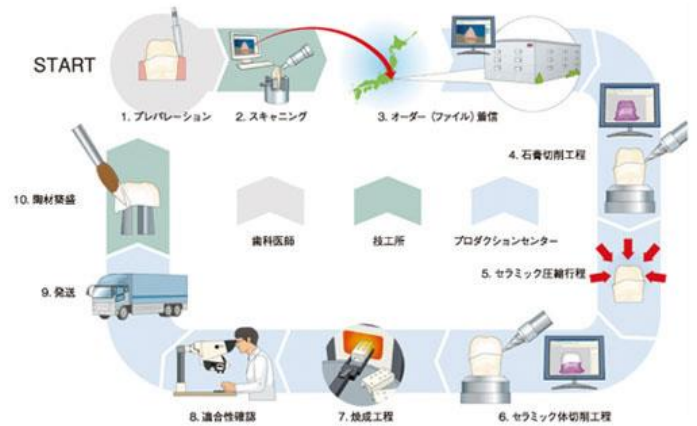
大量生産する工業製品はかなり以前から導入されていましたが歯の詰め物やかぶせ物、入れ歯などは一人ひとりの完全オーダーメイド(オンリーワン)でなおかつ厳密な寸法精度が要求されるので、困難を極めていました。そのため国家資格である歯科技工士によって、みなさんが予想されるより遥かに多くの時間と労力をかけてつくられているのが現状です。



- ・熟練した歯科技工士による手作業
- ・10mmほどの製作物に1~10μの加工精度が必要
- ・量産化、合理化、均質化が困難

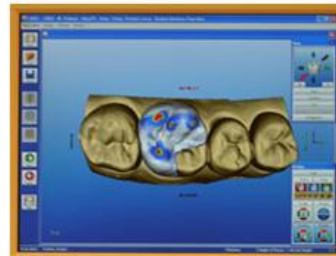
高齢社会になり歯の大切さが認識されるに相まって、これら歯の修復需要の急増に対応しきれなくなってきました。そこで20年ほど前にはスイス・ドイツで共同開発されたシステムが厚生労働省で高度先進医療として認可されました。国産では通商産業省のプロジェクトとして始まり、産学官共同の複数のプロジェクトが進められてさまざまなシステムが開発され、昨年4月からはハイブリッドレジンから切削加工で製作する「CAD/CAM冠」が保険適応され現在に至っています。

さらに最近の3Dプリンターの進歩によってさらなる利用範囲の拡大がはかられ多くの恩恵に浴することが可能になってくるでしょう。



CAD: コンピューター支援設計

CAM: コンピューター支援製造



このように近未来の医療を担うのはコンピューターの助けを借りる人工知能を利用する診査・診断技術やCAD/CAMに代表される機械的な超精密修復ともう一方では生体の細胞を利用する再生医療になっていくでしょう。



一般社団法人
柏歯科医師会



http://kashiwa.cda.or.jp/
Email: kda@kamukamu.or.jp