

BGN 咬合器発想までの経緯 (3)

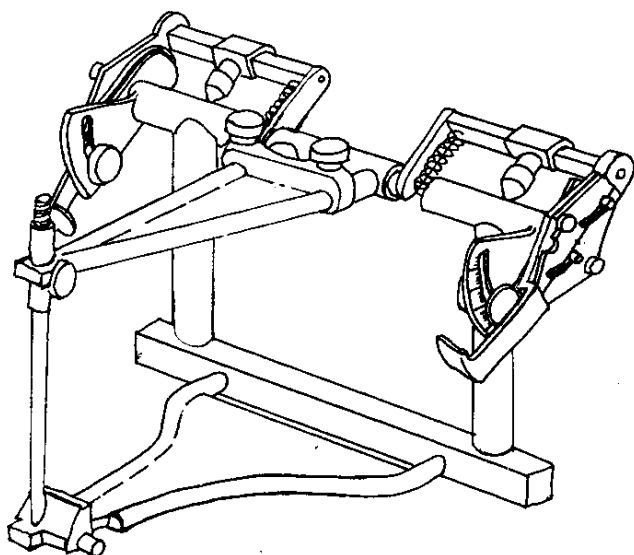
知られざる Gysi (後編)

Gysi Simplex

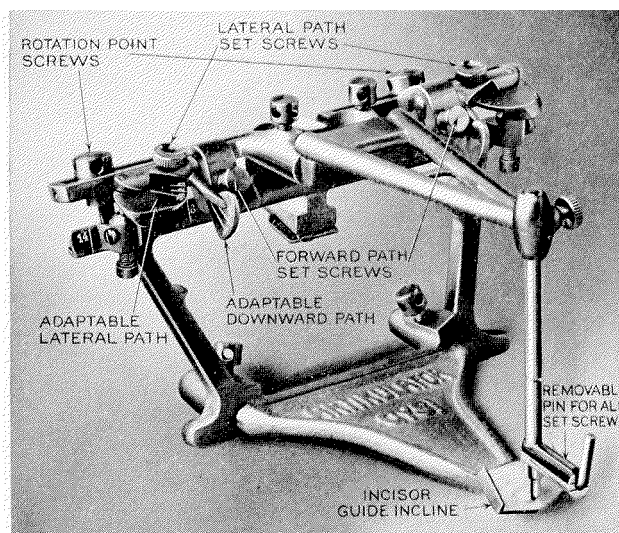
16回生 永田和弘

1908年GysiはWippunkt咬合器を発表した。恐らく、Gysiは満足の絶頂にあったはずである。というのは、GysiのWippunkt咬合器は1897年に発表されたWalkerの生理学的咬合器(矢状顎路傾斜度と側方運動回転中心点<Wippunkt>が調節できたが、模型を装着した後で矢状顎路傾斜度を調節すれば咬合高径が変化してしまう欠陥があった)を改良した当時の最高の咬合器であったからである。

しかし、このGysiの達成感はそう長続きはしなかった。同年、Bennettが側方運動時の回転中心点は作業側方向にずれて移動すること(Bennett運動)を見出したからである。Gysiのショックはかなり大きかったようで後の「軸学説」(1929)の中ではBennettに対する敵愾心が垣間見られる。でもGysiはめげずに孤軍奮闘するのである。WilsonはBennett運動を「Bennettが記載し、Gysiが測定した」と述べるほど、Gysiは側方運動時の顎路を測定した。Gysiは1910年には側方顎路測定器を開発している。かいあって、1912年Gysiは



Gysi Wippunkt咬合器(1908)

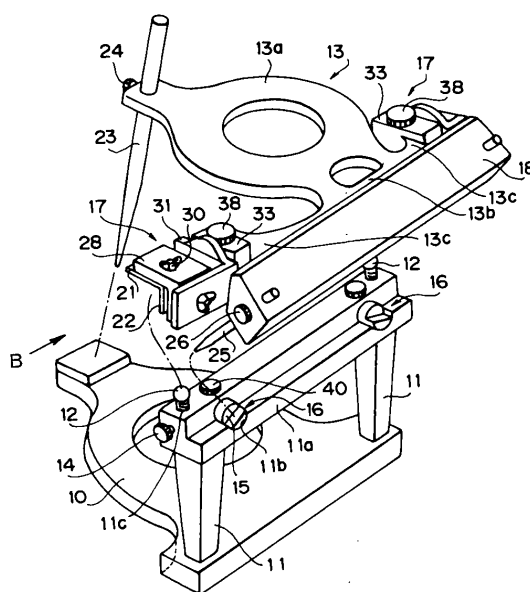


Gysi Adaptable咬合器(1912)

Wippunkt咬合器を母体として、ベネット角も調節可能とする咬合器、Adaptable咬合器を完成した。

Wippunkt機構についてもう少し説明を加えておこう。Wippunktは側方運動時の回転中心点のことであるが、咬合器上では作業側顎頭の上下的または前後的な位置規定の調節機構となる。Wippunktが顎頭間にあるときは平衡顎頭の内外前方の運動に伴い、作業側顎頭はWippunktを支点として外上後方に運動する。また、Wippunktが顎頭の外側にあるときは作業側顎頭は平衡顎頭の内外前方の運動に伴い、作業側顎頭はWippunktを支点として外下前方に運動する。(平衡側顎頭はBennett運動で内方に運動するため、Wippunktは固定された支点ではなく、微小に外方にスライドする支点となる)

Gysi Adaptable咬合器はTrubyte咬合器の切歯路規定機構を作業側顎頭の前後規定に、また、Wippunktを作業側顎頭の上下規定に用いれば全調節性咬合器へ限りなく近づかずであった。惜しいところで Gysi

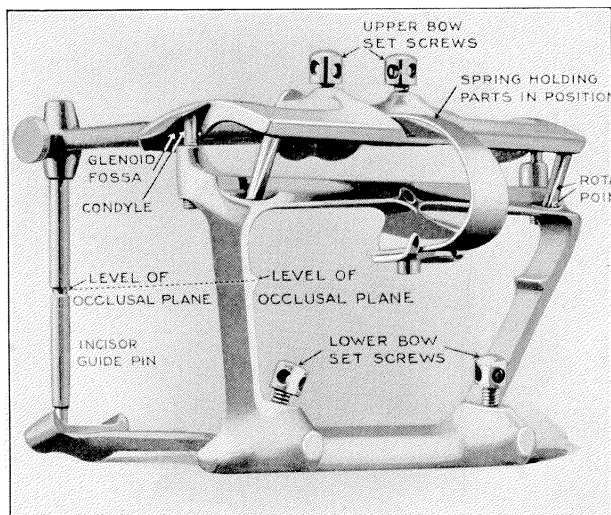


BGN咬合器のプロトタイプ(2000)

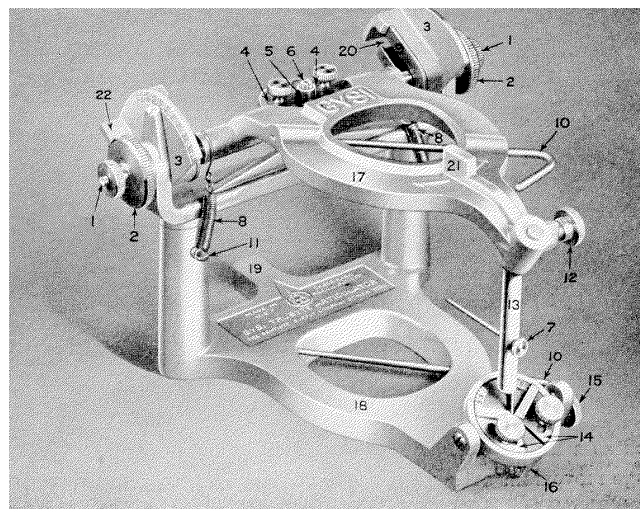
Adaptable咬合器はそのチャンスを逸したことになる。Gysiがこのことに気が付かなかったことが不思議なくらいだ。このようにAdaptable咬合器はアルコンタイプで発展性ある可能性を秘めた咬合器であった。BGN咬合器はこのAdaptable咬合器に平衡時矢状顎路傾斜度と作業側の上下規定機構が加えただけの咬合器である。

完成度から言えば、Adaptable咬合器はGysiの最高傑作であった。このAdaptable咬合器を平均値に固定した簡便版がSimplex咬合器(1914)である。

だから、Simplex咬合器の平均固定値を可変値と考えれば、Simplex咬合器は豊富な知的源泉となってくる。多くの歯科大学で使用されたGysi Simplex咬合器は時代遅れな咬合器として姿を消し、矢状顎路傾斜度と



Gysi Simplex咬合器(1914)



Gysi Trubyte咬合器(1926)

ベネット角だけが調節できる半調節性咬合器に取って代わられつつあるようだが、そのレベルの半調節性咬合器ではGysi Adaptable咬合器よりも完成度は低い。

日本の補綴学はGysiに深く係わったと言われるが、日本でのAdaptable咬合器の評価は極めて低い。石原らはAdaptableの名称をGysi Wippunkt咬合器の某タイプと取り違えており、本来のAdaptable咬合器を石原らはGysi 1912年型と呼んでいる。しかも、Simplex咬合器はAdaptable咬合器の簡便版という解釈はなく、1914年型と呼んでいる。Adaptable咬合器への評価無くしてGysiへの評価はあり得ない。アメリカにおけるGysiの評価は上記の日本よりも低い。賛美は高かったが不当な評価しか得られなかったGysiは心中寂しいものがあつたのではなかろうか。

なお、Gysi軸学説を具現した咬合器はどれかという論考を見かけるが、前回に紹介したように、軸学説は咬合理論というよりは数学的な運動論である。運動は回転と移動に分解できるが、移動量をゼロと見做せば運動体上の任意の2点の運動方向が判れば運動体全体の運動が判るとというのが軸学説であったから、軸学説は全ての咬合器(生体も含めて)の運動を軸学説的に説明する。また、純粋な回転軸運動だけの顎運動はあり得ないし、咬合器も無いわけだから運動軸を具現するといった咬合器はないのである。Gysiは顎運動を強引に回転軸運動と見なして、基準点以外の運動の誤差は許容範囲内と考えることにより、顎運動を簡素化して理解の便を図ったのである。Gysi Trubyte咬合器が軸学説を一番よく具現化した咬合器であると言われるが、それはTrubyte咬合器が切歯路指導板が軸学説の説明図を連想させるためであろうが、軸学説咬合器というわけではない。

Gysi Simplex咬合器を見つめ続けてBGN咬合器は誕生した。前回、「Gysi Simplexがなければ、BGN咬合器は生まれなかったかもしれない」と述べたのはこのことを指す。しかし、生みの母とも言うべきGysi Simplex咬合器(Adaptable咬合器)は、BGN咬合器にとんでもない構造的欠陥を招き寄せた。Adaptable咬合器の改良型とでも言うべきBGN咬合器は平衡時の矢状顎路傾斜度を付与することによりベネット板が顎頭球の下にもぐり込んで十分な開口ができなくなるのである。Gysiはこのことを知って平衡時の矢状顎路傾斜度を付与することを諦めたのであろうか。この頓挫はBGN咬合器の一番の危機であったが、この打開は批判したStuart咬合器により達成された。この仔細は次回に報告したい。