

4. ハイパーテキストによる医短大学生向き国試用学習システム

笹山 哲
(衛生技術学科)

医短大の学生は資格取得のために、正規課程を修めたのち国試に合格する必要がある。その出題範囲は広域にわたるため、医短大学生は四年制大学の学生と比べて1年短い期間内になんかの量の学習を効率よくこなす必要がある。そこで、文字以外に病理組織像や化学式等の画像情報も容易に扱うことができ、しかも双方向に情報授受が可能なWWWを利用した学習システムの構築を行った。

WWWサーバには、OSにWindows NT Server 4.0を搭載したパソコン(Pentium MMX 233MHz, 128MB)上でInternet Information Server 3.0を稼動させたものを用いた。さらに、データベースのアクセスや解答の採点・評価等の付加機能を実現させるために、Active Server Pages 1.0を用いたプログラミングを行なった。学習者は次の手順でWWW上の模擬試験を受けることができる。まず、「すべての科目」、「特定の教科」、「特定科目内の一分野」の3段階から出題範囲を選択する。「すべての科目」の場合、国家試験に準じた比率で各科目から問題が配分される。逆に、「特定の教科」や「特定科目内の一分野」のみを重点的に学習することもできる。いずれの場合も、各問題はデータベース中に登録されている多数の中から無作為に抽出される仕組みになっている。全ての問題に解答し終わると、各問に対する学習者の答、正答および各教科毎と全体の正答率が表示される。これにより、学習者は現在の達成度を客観的に把握し、以後の学習計画に役立てることができる。さらに、各問に対応する解説表示機能により、誤答箇所を即座に復習し、学習効果を高めることができる。

本研究では、WWWを利用して医短大学生向き国試用学習システムの構築を行った。今後は、多くの学習者によるシステムの使用を重ね

て、実際の評価を実施し、さらにシステムの有用性の向上を目指す。

5. からだも心も——アン・ブラッドストリート の想い——

加茂 映子
(一般教育)

1) 娘から妻、やがて母へ

アン・ブラッドストリート(1612-1672)はアメリカ最初の詩人。父は敬虔なピューリタン。アンはサイモン・ブラッドストリートと18歳で結婚。1630年、アンは夫、両親、そしてピューリタンの人々と新大陸に渡り、マサチューセッツに植民する。女性は悪である、というそれまでの考え方が「改善」され、女性は男性の助け手であり、「助け手」としてのみ女性は存在価値がある、とされるようになった。アンは回想記や詩の中で妻として、また8人の子の母としての喜びと愛を歌う。これは「女性は男性の助け手」という定義と齟齬しない。また、彼女にとって真実であったろう。しかし、アンは一旦神に向かうとなれば人はすべて対等、と考える。度重なる産褥がもたらすかもしれない死と残される夫のことを歌う詩で、夫は妻に仕えられる者ではなく、friendと呼ばれる。

2) 女性のからだへのまなざし

子どもを産み出すという仕事は評価されどころか嫌悪され、貶められた。産みの苦しみはひたすら耐えるべきものとされた。しかし、アンは詩の中で「子を宿す母の苦しみを私が言っではいけないのだろうか」と子どもに言わせている。このような間接的で婉曲的な表現にアンの心の内と彼女を取り巻く状況を推し量ることができよう。

3) 詩作をするアンの置かれた状況

アンの最初の詩集(その出版の経緯は彼女のあずかり知るところでなかった)は彼女の初子である。その詩集をアンは「私の弱い頭脳が産んだ醜い子よ」と呼んでいる。卑下しているようであるが、一方自分の頭脳が産んだその「父

なし児」の世間への旅立ちを愛情込めて励ましている。アメリカ最初の詩人アン・ブラッドストリートと心とからだの自立への想いがここに読み取れよう。

6. 人工骨 AW-glass ceramics を用いた骨腫瘍の治療

その1: 骨巨細胞腫に対する Surgical adjuvants と AW-GC の応用

笠原 勝幸

(一般教育)

坪山 直生, 中村 孝志

(京都大学整形外科)

戸口田淳也

(京都大学生体医療工学研究センター)

AW-ガラスセラミック (以後 AW-GC) は骨に直接 bonding する人工骨で腫瘍への応用は著者が行ってきた。AW-ガラスセラミックの A は Apatite: 燐灰石を意味し生体適合性が非常に良く骨と反応して結合する。この場合 Oxy-fluoroapatite: $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{O}, \text{F}_2)$ を用いている。W は Wollastonite: ケイ (珪) 灰石, $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$ を意味し機械的強度が高く, これを含む材料は強固となる。Apatite と Wollastonite という2つの結晶とガラスという非晶質の成分との三つが混合された複合材料である。ガラスは石英 (無水珪酸: SiO_2) 34.2, CaO 44.9, P_2O_5 16.3, MgO 4.6, CaF_2 0.5 を重量比で含む glass powder を高温で溶融し冷却して作成する。AW-GC は Apatite と Wollastonite の結晶の間にガラス相があり, これが比較的早く溶出する。体液中にカルシウムが存在し, ここにガラスからカルシウムが溶け出すと, 過飽和の状態となり, 結晶が析出し易くなる。燐酸イオンは体液中から取り込まれ, AW-GC のシリカの成分が結晶核となって, ここに hydroxyapatite: $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2\text{Ca}(\text{OH})_2$ が結晶として析出する。AW-GC では数日で Apatite が析出する。AW-GC の緻密体は皮質骨より, 多孔体は海綿骨より強く約1ヶ月で人

間の骨に結合する。骨巨細胞腫 (以後 GCT) は搔爬術では再発率が高いため, en block 切除術を行うのがよいとされている。しかし, GCT は骨端部に発生することが多く関節面を含めて en block 切除術を行うと再建術として人工関節置換術か関節固定術を行うことになり, 患肢温存は果たしても関節機能は障害される。local control と解剖学的関節再建術を両立させることを目的として Surgical Adjuvants: SA が考案され, cryosurgery と acrylic cementation が代表的であるが, 両者とも不十分な点も多い。著者等はアルゴン・ビーム凝固器, 電気メス, エア・トームによる独自の SA を工夫し, 人工骨 AW-GC を用いることにより関節機能を温存する手術方法を可能にしたので報告した。

7. 内側広筋斜頭の選択的収縮について

羽崎 完, 市橋 則明, 森永 敏博
濱 弘道

(理学療法学科)

【緒言】 内側広筋斜頭 (VMO) の選択的収縮については, VMO と股関節内転筋 (ADD) の解剖学的な位置関係から, 股関節内転動作による影響に注目が集まっており, これまで数多くの報告がなされている。しかし, そこに統一された見解はない。その原因のひとつとして, それぞれの研究者達が, 異なった股関節肢位で内転動作を行わせていることが挙げられる。そこで今回, 種々の股関節肢位での内転動作が VMO の選択的収縮に及ぼす影響を明確にすることを目的に, 健康成人女性14名を対象に, 筋電図を用いて検討した。

【方法】 測定筋は, 右下肢の VMO, 外側広筋 (VL), ADD とした。測定した股関節肢位は, 外転0度で①屈曲0度②屈曲30度③屈曲60度および外転30度で④屈曲0度⑤屈曲30度⑥屈曲60度の各肢位とし, それぞれの肢位で股関節内転最大等尺性収縮を3秒間行わせた。

【結果と考察】 VL の筋活動量に対する VMO