

## 医学教育 CAI プログラム<sup>\*1</sup>

堀 原 一<sup>\*2</sup> 赤 塚 孝 雄<sup>\*3</sup>

ここには医学教育のために開発され、国内の教育関係機関で試用されているCAI (computer assisted instruction) プログラムを採録した。視聴覚AV (audiovisual) 機器やテープ・スライドなどのプログラムと異なり、最近ようやく普及し始めたものであるが、すでに症例のシミュレーション演習などのカリキュラムに載せられて大々的に利用されている医学校もあり、複雑多岐にわたる問題をコンピュータならではの方法でプログラム化することができるので、今後医学教育における教育工学の最先端の1つとして取り入れられる可能性がある。

国内で利用できる医学教育用 CAI プログラムは、汎用性のある“言語”で書かれたものもあるが、現在では使用する CAI ハードウェア (機器) に依存しているものが多い。そこで使用されている機器を、現在判明しているこのプログラムを利用中の機関名とともに併記し、参照・照会の便に供した。しかし採録もれがないことを期したが、完全な調査ではないことをご了承願いたく、日本医学教育学会や医学図書館のネットワークなどが幹旋する CAI, AV プログラム登録・相互利用の組織ができることを待つことにしたい。

医学教育 CAI プログラム

プログラム名	開発機関 (開発担当者)	開発年度	備 考
心臓病患者シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター <sup>注1</sup> (東京大医学部)	昭和50年	1. 機器：個人学習用CAIシステム <sup>注2</sup> 2. 言語：TERACO (CAI 言語) 3. 利用機関：MEDIS-DC, 筑波大医学専門学群, 旭川医大 4. その他：なし
医学生自己評価プログラム	医療情報システム開発センター (勸慶応健康相談センター)	昭和51年	1. 個人用及び集団用CAIシステム <sup>注3</sup> 2. TERACO 3. MEDIS-DC, 旭川医大
看護学生自己評価プログラム	医療情報システム開発センター (勸慶応健康相談センター)	昭和51年	1. 個人用及び集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
医療情報システムガイドプログラム	医療情報システム開発センター (勸慶応健康相談センター及び関連メーカー20社)	昭和51年	1. 集団学習用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
あなたの健康のために	医療情報システム開発センター (勸慶応健康相談センター)	昭和51年	1. 個人用及び集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC 4. PC8001 (カナ, マイコン) で使用可
筋電図学習プログラム	医療情報システム開発センター (勸慶応健康相談センター, 川崎市立井田病院, 北里大医学部, ㈱日本光電)	昭和51年	1. 集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC

\*1 CAI Programs for Medical Education.

\*2 HORI, Motokazu 筑波大学臨床医学系外科

\*3 AKATSUKA, Takao 筑波大学基礎医学系医工学

プログラム名	開発機関（開発担当者）	開発年度	備 考
救急医学プログラム	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター）	昭和51年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
産婦の入院時分娩管理学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和52年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC 4. プログラム初版は51年完成
急性腹症患者シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和52年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
患者の看護計画作成学習プログラム	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 聖路加看護大）	昭和52年	1. 集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
療養のための学習プログラム	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 川崎市立井田病院）	昭和52年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
CAESAR（不整脈）	大阪大医学部	昭和52年	1. NEAC3200 2. ASSEMBLER 3. 大阪大医学部
心電図診断学習プログラム（初心者コース）	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 阪大医学部, 日本医大, 国立東京第二病院）	昭和53年	1. 集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
心電図診断学習プログラム（初級, 中級コース）	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 阪大医学部, 日本医大, 国立東京第二病院）	昭和53年	1. 集団用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
急性解離性大動脈瘤シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和53年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
先天性心疾患（ファロー四徴症）学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和53年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
多発外傷学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和53年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
慢性閉塞性肺疾患シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和53年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
急性心筋梗塞シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和53年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
電気生理学の基礎	筑波大医学専門学群	昭和53年	1. 筑波大 CAI システム（INTER-DATA 7/32） 2. BASIC 型 CAI 言語 3. 筑波大教育機器センター 4. コースウェアは51年作製

プログラム名	開発機関（開発担当者）	開発年度	備 考
地域医療—保健所活動の実際	筑波大医学専門学群	昭和53年	1. 筑波大 CAI システム (INTER-DATA 7/32) 2. BASIC 型 CAI 言語 3. 筑波大教育機器センター 4. コースウェアは51年作製
僧帽弁閉鎖不全シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
児頭骨盤不適合鑑別診断シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
患者の基本的な生活援助の決定過程学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医療技術短大, 医学専門学群）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
産業現場における健康管理学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC
心臓病のプライマリケア学習プログラム	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 阪大医学部, 日本医大, 国立東京第二病院）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
大腸がんの基礎学習と診断治療学習プログラム	医療情報システム開発センター（阪大医学部）	昭和54年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
乳がんの基礎学習と臨床学習プログラム	医療情報システム開発センター（阪大医学部）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
育児相談プログラム	医療情報システム開発センター（勸慶応健康相談センター, 国立小児病院）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC 4. PC8001（カナ, マイコン）で使用可
卒後臨床教育プログラム	医療情報システム開発センター（日本医学教育学会卒後臨床教育委員会）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
衛生学・公衆衛生学自己学習プログラム	医療情報システム開発センター（名古屋保健衛生大）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. MEDIS-DC
酵素反応速度論	筑波大医学専門学群	昭和55年	1. TOSMEDIA 2. BASIC 3. 筑波大医学専門学群 4. コースウェアは53年完成
昏睡患者シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群, MEDIS-DC

プログラム名	開発機関（開発担当者）	開発年度	備 考
経産婦分娩過程における看護活動学習プログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医療技術短大，医学専門学群）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群，MEDIS-DC
肺切除術の適応と術後管理シミュレーションプログラム	医療情報システム開発センター（筑波大医学専門学群）	昭和55年	1. 個人用 CAI システム 2. TERACO 3. 筑波大医学専門学群，MEDIS-DC
小児輸液学習プログラム	筑波大医学専門学群	昭和55年	1. TSS 端末注4 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群
内科学	名古屋保健衛生大	昭和55年	1. CAR503 2. BASIC 3. 名古屋保健衛生大 4. 神経・筋，呼吸等5コースより構成
外科学	名古屋保健衛生大	昭和55年	1. CAR503 2. BASIC 3. 名古屋保健衛生大 4. 心臓・大血管，肺・気管支等5コースより構成
Mitral Insufficiency with SBE	筑波大医学専門学群	昭和56年	1. Apple II（マイクロコンピュータ） 2. BASIC 3. 筑波大医学専門学群 4. 写真などデータの一部はノートを参照させる
公衆衛生学	名古屋保健衛生大	昭和56年	1. CAR503 2. BASIC 3. 名古屋保健衛生大
衛生学	名古屋保健衛生大	昭和56年	1. CAR503 2. BASIC 3. 名古屋保健衛生大
FLUIDMOD （体液電解質平衡問題）	Univ. of California, Los Angeles (UCLA) (E.C. DeLand, Ph.D.)	1976年	1. TSS 端末 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群 4. Prof. DeLand より寄贈
MACMAN （心臓と血液循環のシミュレーション）	McMaster Univ. (カナダ) (K. Ahmed et al.)	1977年	1. TSS 端末 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群 4. McMaster 大より購入
MACPEE （体循環，腎臓と体液のシミュレーション）	McMaster Univ. (カナダ) (K. Ahmed et al.)	1978年	1. TSS 端末 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群 4. McMaster 大より購入

プログラム名	開発機関（開発担当者）	開発年度	備 考
MACPUF (ガス交換と循環のシミュレーション)	McMaster Univ. (カナダ) (K. Ahmed et al.)	1979年	1. TSS 端末 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群 4. McMaster 大より購入
MACDOPE (薬理動態シミュレーション)	McMaster Univ. (カナダ) (K. Ahmed et al.)	1978年	1. TSS 端末 2. FORTRAN 3. 筑波大医学専門学群 4. McMaster 大より購入
Myocardial Infarction	Milliken Communication Corp. (W.G. Bowen, Washington Univ.)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Thyroid Dysfunction	Milliken Communication Corp. (L. Chase, Washington Univ.)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Diabetes	Milliken Communication Corp. (J. Santiago, Washington Univ.)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Bladder Cancer	Milliken Communication Corp. (C.A.Olsson, Boston Univ.)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Immunology for Surgeon	Milliken Communication Corp. (J. Lucas, Univ. of Connecticut)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Cardiac Arrhythmias	Milliken Communication Corp. (M.F. Arnsdorf, Univ. of Chicago)	1980年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品
Clinical Laboratory Analysis System	Soft-I	1979年	1. Apple II 2. BASIC 3. MEDIS-DC 4. 市販品

注1：**④**医療情報システム開発センター（MEDIS-DC）で開発したプログラムは有償で公開されている（〒107 東京都港区赤坂 2-3-4 ランディック赤坂ビル10階**④**医療情報システム開発センター（03-586-6321））。

注2：個人学習用 CAI システム：個人を対象とする CAI システムで、ミニコンピュータおよびその制御システム使用言語は集団型と同じである。

注3：集団用 CAI システム：ミニコンピュータで構成された10人程度の学生を同時に対象とする CAI システムで、10人からの応答を処理できるようになっている。

注4：TSS 端末：汎用計算機をタイムシェアリングシステムで使用しているときの計算機との情報交換を行う端末で、タイプライタ型や文字をブラウン管に表示する型のものがよく使われる。