

# A I 手法を応用した対話形受講計画 3F-1 生成システムの試作

山田 真也・羽賀 隆洋

(愛知工業大学)

## 1. はじめに

大学の学生にとって、1つのメインテーマとしなければならない。そのように、この本稿では、A I 手法による講義の週間受講計画を各年の方々が作成する。この本稿では、A I 手法による講義の週間受講計画を各年の方々が作成する。この本稿では、A I 手法による講義の週間受講計画を各年の方々が作成する。

## 2. システム概要

- 本システムは以下のような順に処理を行う（手順①～⑦）：
- ① 講義要項（科目名、必・選の別、開講曜日・時間など）のワーキングメモリ（WM）への読み込み（初期設定1）。
  - ② 各種々の指定（例えば、今後のため受講した法がよい選択科目の指定、など）、及び、学生の既知の要望（例えば、時間の許す限り多くの受講をしたい、など）などの、WMへの格納（初期設定2）。
  - ③ 学生が対話的質問に応答しながら、自身の要望をシステムに伝える。
  - ④ システムは、③の、質問に対する答から、要望などにできるだけ沿った（部分）計画をいくつか生成、発展させ、それで得られる（部分的）単位数などと共に、WMに記憶する。
  - ⑤ 完成した週間受講計画が生ずれば、要望などに対する上位いくつかを学生に提示して、⑥へ。その他の時、③～⑤を繰り返す。
  - ⑥ 満足できる計画があれば、終了。その他の時、⑦へ。
  - ⑦ これまでに提示された計画以外の範囲に限定して、③～⑥を繰り返す。但し、その限定の結果、可能な計画の集合が空となれば、学生に要望変更の必要性、その原因となる要因などを提示して、再度②の後半から繰り返す。

## 3. システムの実現

上記2.の考え方によるシステムの実現に当っては、特に、以下の項目の考慮、実現法が重要であろう：（1）要望の表し方、（2）計画、部分計画の生成法と、表し方、及び、WM量の制約への配慮（特に、要望を余り満たさない下位計画の（部分）計画生成の回避）、（3）⑦の、既に提示されたかどうかの記憶法と、限定された範囲内での③～⑥の処理法。

- これらについては、当面、次のように実現するものとする：
- (1) 基本要望はそのほとんどを7段階で記述し、それまでの基本要望とそれに基づく単位数などを作成した、いきつかの関係表をWMに作る。
  - (2) (部分) 計画1→(部分) 計画2]で、木構造の節点に対応させ、枝所の画が対応する。
  - (3) 前記の木の生成において、木の生成に必要なコマで選択科目を全く受講せず、開けておけるだけの静的評価を生成する。
  - (4) (部分) 計画1は、木構造の節点に対応させ、枝所の画が対応する。
  - (5) 既に提示された計画が、当面、扱うデータ量が多くなる、将来的には、ハッシュ法の応用などにより、判断、推論の高速化を計る必要が生じよう。
  - (6) 相矛盾した回答などが生じた場合は、システム側から質問を提示する（例えば、ある選択科目をぜひ取りたいが、それが受講できるコマ（一般には複数）は、要望の同程度に高い他の選択科目で既に割り当てられている、など）。

A Trial Q-A System Applying AI-Techniques to Make Lecture-Plans

Shinya YAMADA and Takahiro HAGA

Aichi Institute of Technology

#### 4. 使用例

本システムの稼動状況例、及び、WM内の関係表例などを以下に示す。

### ● 積動状況例(対話的質問の応答例)

Q. 専門選択科目についていくつか御聞きします。

① 講義の取り方は次のいずれに当たりますか?(1~7)

→ → → 7

進級できるだけ 単位数だけ 1 2 3 4 5 6 7 取れるだけ  
取れるだけ  
れい。 取れる。

②この学科の中の科目で是非取りたい、取ってみたい、取りたくない、絶対取らないなどとは思ふ科目はありますか?(Y/N) → → → Y(Nなら、別の質問へ進む。)  
③それはどの科目ですか?(1~3) → → → 1

③それはどの科目ですか?(1~3) →→→ 1  
1 電子計算機 1 (日曜日 1限目 全期)

- た示  
え表示)  
に目な  
既科し

④その科目に対する取得要望を次の1~7から選んでください。

→ → → 7

絶対取らない ← ↑↑↑↑↑↑↑ 是非取りたい  
取らない ← → 取る

⑤②へ戻る。

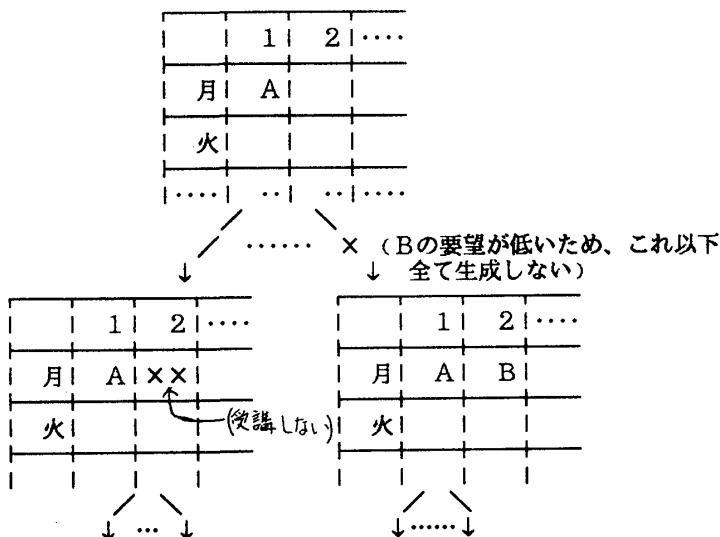
Q. . . . . . . . .

## ● 関係表の例

科目名	科目の要望	開講曜日、時間
A	7	月, 1
B	1	月, 2
C	5	火, 1
⋮	⋮	⋮

曜日、時間	コマの要望
月, 1	6
月, 2	2
火, 1	5
:	:

### ● Treeの生成例



## 5. おわりに

討改相ど)のをと  
検でのな日囲こ  
が点年、科範く  
みな学目、採の行  
のう各科選回て  
合よ、きの今し  
場の科、べ個、に  
る下学く數はム  
す以各お、にテ  
対、)てばラス  
に後、2けえさシ  
分今(受例。た  
に(とれ  
期も、処で値こ入  
後に、対まとり  
前來へそくにも  
(将設、なうを  
年、増の、よ成  
学たのめ値る生  
一、ま年た的き、  
の科も、け絶答改  
学て科、受を応の  
い学を答も体  
はのう、教がう。  
ムそろば、討位がう。  
テあえ檢順るよ  
シいき(す較、越さ  
るで例る。えれ  
本てべ係対比に望  
れす閑に望幅要