



### 2.2.3 対話スクリプト管理部

対話スクリプト管理部は、対話スクリプト管理機構と対話スクリプトデータベースから構成される。対話スクリプトデータベースには、対話スクリプトファイルが保存されている。(図3)

対話スクリプト管理機構は、対話スクリプトデータベースの対話スクリプトファイルを読み込んで、対話スクリプトを対話管理機構へ渡す。

```

<root>
  <script>
    <ScriptName>朝食</ScriptName>
    <StartSentence>朝食を食べましたか</StartSentence>
    <Rule>
      <StartSentence>
        <StateID>START</StateID>
        <StartUtterance>朝食を食べましたか</StartUtterance>
        </StartSentence>
      <RuleElement>
        <NextStateID>1</NextStateID>
        <Condition>
          <count operator="GE">1</count>
          <probability>1</probability>
        </Condition>
        <RecognSentence>
          <classID>5</classID>
          <sentence>食べた</sentence>
          </RecognSentence>
        <TTS>よく食べられましたか</TTS>
        </RuleElement>
      </Rule>
    </script>
  </root>

```

図3：対話スクリプトファイル

### 2.3 日課の編集と対話管理の方法

日課の編集は、2つの方法で行う事が出来る。1つは、音声対話によって行う編集である。システムが今日の予定を尋ね、ユーザが追加の予定と時間を発話する事によって新たな日課が追加される。

もう1つは、GUIを用いての編集である。ユーザは、直接GUIの日課表を操作する事によって日課を編集する事が出来る。

日課管理は、次のようになされる。日課管理機構は、時間イベントに対して日課表のタスクを選択し、それを対話管理機構に知らせる。対話管理機構は、対話スクリプト管理機構からそのタスクを遂行する為の対話スクリプトを検索し、その対話スクリプトに従って日課遂行の呼びかけと確認の対話を行う。

### 3 日課管理システムの対話実験

#### 3.1 実験システムの実装と実験の枠組み

本実験では、日課管理機構の時間イベントに対して選択された日課管理タスクを、対話管理機構が対話スクリプトに従い、対話的に行う部分の動作をテストした。

テストは日課「朝食」の呼び掛け&確認と新たな日課の追加について行った。それぞれシナリオを用意し、シナリオ通りに動作するのかを確かめた。

#### 3.2 実験の結果と考察

日課「朝食」の呼び掛け&確認と新たな日課の追加における対話のフローチャートを図4、5で示す。

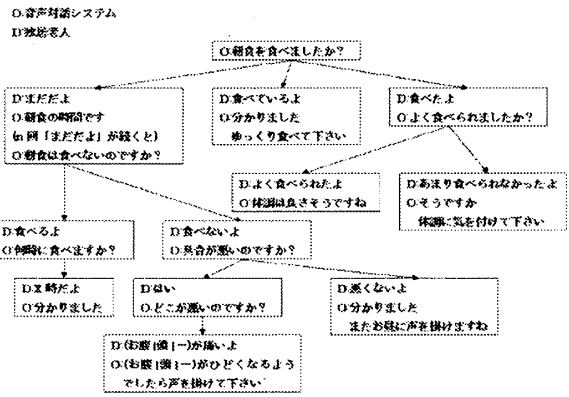


図4：「朝食」のフローチャート

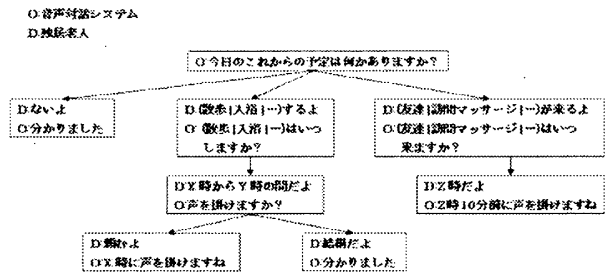


図5：「新たな日課の追加」のフローチャート

上記のフローチャートに沿った対話の実行出来る事を確認した。

しかし、音声の誤認識により、フローが中断して対話が終了する場合もあった。

実際に、高齢者の方を対象に実験をするには、高齢者の音素モデルを用いる等、多くの課題がある。対話の途中に、急にタスクを変えた場合に、それらを並行的に扱う方法等も考慮しないとイケない。

### 4 むすび

本研究では、高齢者のスケジュールを、呼びかけや確認により対話的に管理するシステムのアーキテクチャ及び、対話戦略について提案し、簡単な実験を行い、日課「朝食」の呼び掛け&確認と新たな日課の追加について動作を確かめた。

今回の実験で動作する事は確かめられたが、まだ一部の実装しかしていないので柔軟な対話を出来るように更に改良し、音声対話による日課管理システムを作っていきたい。

### 参考文献

- [1] Pollack, M.E.: Intelligent Technology for an Aging Population: The Use of AI to Assist Elders with Cognitive Impairment. AI Magazine 26 pp9-24,2005.
- [2] Gottfried, B., Guesgen, H.W., and Hubner, S.: Spatiotemporal Reasoning for Smart Homes: Designing Smart Homes. LNAI 4008, pp.16-34. Springer-Verlag 2006.
- [3] 生井雄一: 独居老人支援に向けた日課管理の為の音声対話についての研究, 2006年度 創価大学 工学部情報システム工学科卒業論文集 pp143-144