

<p>題 名</p>	<p>協調問題解決に基づくインタフェース実験システム --- 地図情報検索システム ---</p>
<p>目 的</p>	<p>ユーザインタフェースという実際的な適用分野を通じて協調問題解決のメカニズムについての研究開発を行い、協調問題解決のパラダイムによるフレキシブルなインタフェースの実現を目指す。</p>
<p>概要 及び 特徴</p>	<p>[概要] 地図情報検索システムのユーザインタフェースを例に、黒板モデルをベースにした協調問題解決の枠組みを利用したフレキシブルな会話の実験を行う。 (1) 柔軟なインタフェース：会話の進行に応じて各エージェントは独自の処理を行い、全体としてユーザとのインタフェースを司る。 (2) 動的な推論制御：全体の推論制御は前もって細かく規定されていないので、システムに未知な状況にたいして対応出来る。 (3) 簡便な入力：ウインドウを共用した入力部と表示部との共同作業により、簡便な入力の実現出来る。</p> <p>[特徴] ・ 協調的な会話主導権制御の基本的な枠組み 利用者主導型の会話機能（入力部）とシステム主導型の会話機能（表示部）とを協調させながら会話を進めるための基本的な枠組みである。 ・ 黒板モデルによる並列動作環境 黒板を利用したエージェント間の通信により、各エージェントは他を直接意識することなく、並列に動作しうる環境である。</p>
<p>構 成</p>	<pre> graph TD     subgraph UI [ユーザ インタフェース]         IOW[入出力ウインドウ制御プロセス群]         IOW --&gt; In[入力部]         IOW --&gt; Out[表示部]         In &lt;--&gt; B[黒板]         Out &lt;--&gt; B         B &lt;--&gt; DC[対話制御部]     end     DC &lt;--&gt; Expert[地図情報検索エキスパート]          subgraph InputDevices [ビットマップディスプレイ キーボード マウス]         direction TB         B1[ ]         B2[ ]         B3[ ]     end     InputDevices --- IOW   </pre>

(1) 柔軟なインタフェース

会話の進行に応じて各エージェントは独自の処理を行ない、全体としてユーザへのインタフェースを司る。

動作例：ユーザが自由な手順で「人口が国分寺市より多い市区町村」を選択する。

●検索条件入力  
(入力 "ko")

市区町村検索
名称
人口 ko
国境
市区町村
条件_1
do_it abort

●検索開始指示

市区町村検索
名称
人口 ko
国境
市区町村
条件_1
do_it abort

MESSAGE  
しばらくお待ち下さい。

astinatio
埼玉県
小倉市
小平市
国分寺市

MESSAGE  
先の要求は、現在受け付けられません。

●予測単語選択

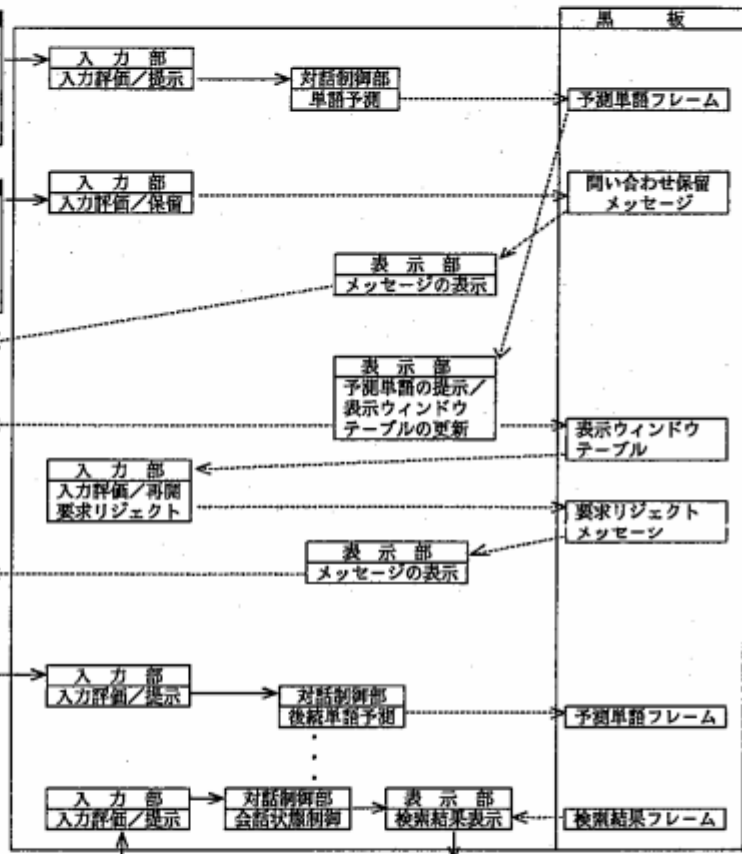
astinatio
埼玉県
小倉市
小平市
国分寺市

●検索開始指示

hold
( ) 表示 消去 検索 印刷 1/0
市区町村メニュー
市区町村に属して知りたい
区に属して知りたい
行楽地に関して知りたい
終了

市区町村検索
名称
人口 国分寺市より 多い
国境
市区町村
条件_1
do_it abort

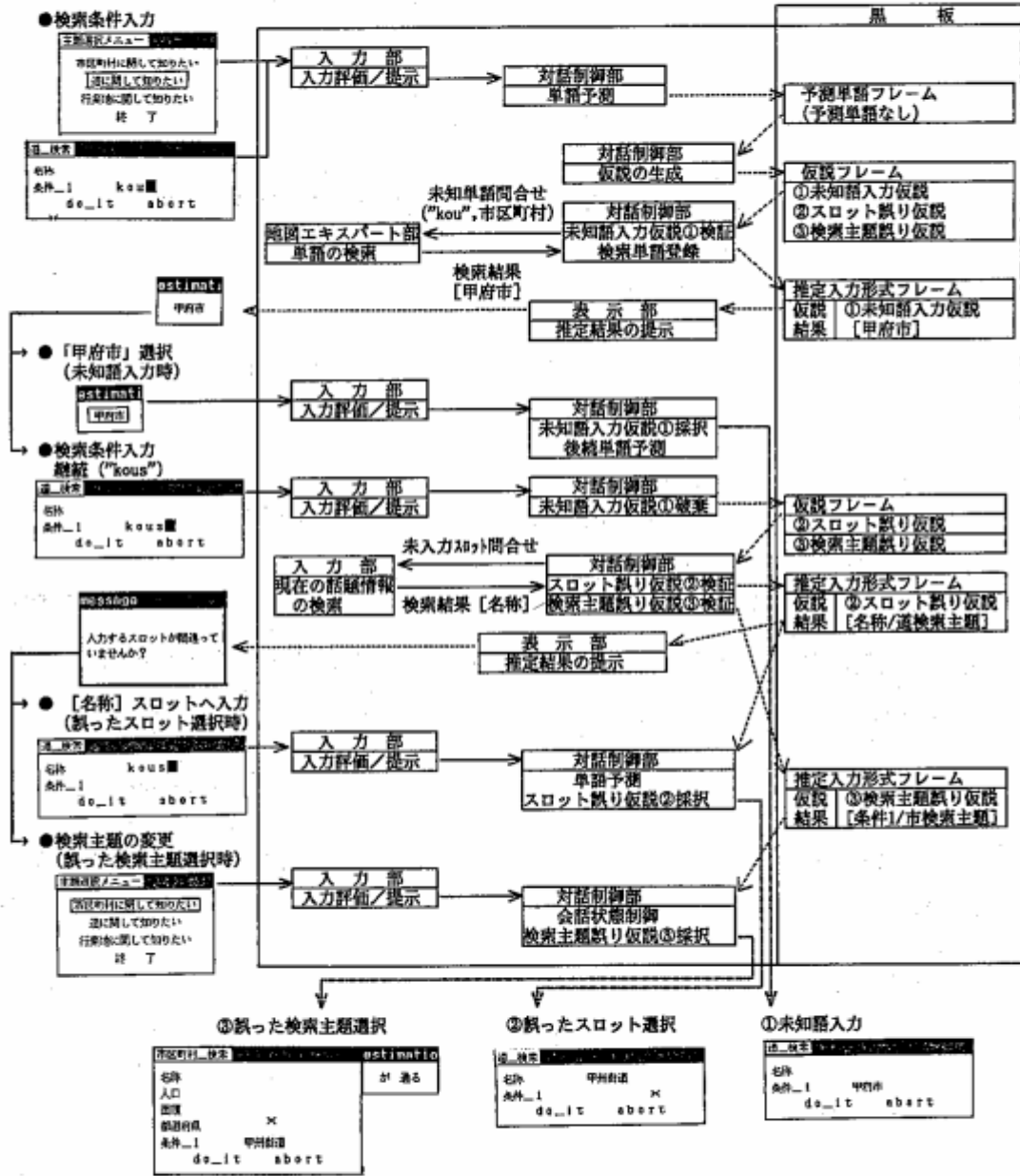
市区町村検索
名称
人口 153305
国境
市区町村 20. 国分寺市
条件_1
do_it abort



(2) 動的な推論制御

全体の推論制御は前もって細かく規定されていないので、システムに未知な状況に対しても対応できる。

動作例：システムに未定義な入力形式で検索条件が入力された場合、推定されるいくつかの可能性を検証しながら会話を進める。



(3) 簡便な入力

ウィンドウを共用した入力部と表示部との共同作業により、簡便な入力が可能。

● 予約単語の表示ウィンドウからの単語入力

概念間の関係知識に基づいて予測・表示された単語を選択して入力できる。

概念間の関係知識: relation(属性, 参照\_概念, 関係, 対象\_概念)

- relation(名称, 市区町村, non, 市区町村)
- relation(人口, 行政域, 比較詞3, 行政域)
- relation(人口, 数量詞, 比較詞1, 行政域)
- relation(面積, 数量詞, 比較詞1, 行政域)

動作例 (入力"ko"から予測・表示された市区町村名を選択する)

主題選択メニュー 市区町村に関して知りたい 道に関して知りたい 行楽地に関して知りたい 終了	市区町村_検索 名称 人口 ko 面積 都道府県 条件_1 do_it abort	estimatio 江東区 柏江市 小金井市 小平市 国分寺市
--	---	--

● 表示図形上の位置指定入力

表示された検索候補地の地図上の位置を直接指定して検索を進める。

動作例 (地図を見ながら、家族づれでの行楽地を探す)

hold ( ) 表示 消去 検索 削除 1/1 主題選択メニュー 市区町村に関して知りたい 道に関して知りたい 行楽地に関して知りたい 終了	行楽地_検索 名称 日時 随行者 一人 家族 グループ 地域 条件_1 do_it abort	表示用パネル 行楽地 名称 多摩動物公園 定休日 月曜日 12月29日~1月3日 料金 大人:400 中以下:100 営業時間 9時30分~17時 交通手段 徒歩1分 最寄り駅 京王動物公園駅 多摩動物公園駅 コアラ 住所 東京都 日野市
---	---	--