

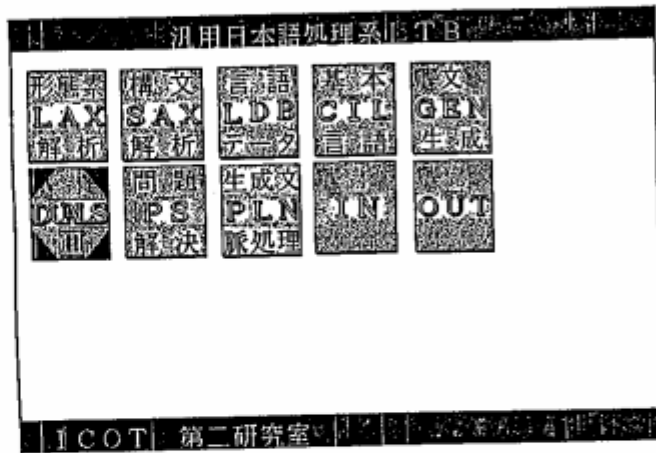
題名	談話理解実験システム－DUALS第3版
目的	高度な自然言語処理に必要な、意味処理、文脈処理、談話理解等の対話モデル構築のための技術を、ロジックプログラミング、状況理論・状況意味論を基本に、実験を通じて研究する。
概要及び特徴	<p>【実験内容】 小学校6年生のテキストを、文脈を通じて理解し、質問にたいして推論し、解答する。テキストは200文/2000単語（異なり語数）</p> <p>【処理系】 システムは汎用日本語処理系（L T B）の上に構築される。</p> <p>【要素機能】</p> <p>意味記述言語-C I L：意味処理を行うための基本的なデータ記述（部分項）、及び操作（Freeze関連述語、Stream関連述語）を提供する。</p> <p>言語知識ベース：日本語語彙に関する、形態的、構文的、意味的知識を記述する。</p> <p>形態素解析-L A X：拡張正規文法に従い、語とその意味を、形態素とその意味から構成する。解の曖昧さは、文節数最少法により縮退させて、構文解析へ伝搬する。並列処理を行う事も可能である。</p> <p>構文解析-S A X：拡張文脈自由文法に従い、文の意味を、語の意味より構成する。解の曖昧さは構文情報により縮退する。解問の命題論理的制約の算出機能を持つ。並列実行版（P A X）がある（Multi-PSIでデモ）。</p> <p>問題解決：文情報を照応処理後、蓄積する。問題解決が要求されていれば、解答を推論する。推論の基本メカニズムは、制約伝搬である。</p> <p>生成プランニング：問題解決で得られた解答をもとに、談話情報を考慮した意味構造を形成する。</p> <p>文生成：文脈生成で得られた意味構造をもとに、日本語表層文を生成する。入力にたいする柔軟性を確保するために、強力なマクロ記述機構を用意している。</p>
構成	<pre> graph TD Kernel --- DUALS-Monitor Kernel --- LTB-Shell Kernel --- LTB-Window Kernel --- IN[IN センテンスフィーダ (LTB Tool)] Kernel --- LAX[LAX 形態素意味解析 (LTB Tool)] Kernel --- SAX[SAX 構文意味解析 (LTB Tool)] Kernel --- PS[PS 文脈処理・問題解決] Kernel --- PLN[PLN 生成プランニング] Kernel --- GEN[GEN 表層文生成 (LTB Tool)] Kernel --- OUT[OUT 表層文出力 (LTB Tool)] LTB-Shell --- LTB[LTB ・マスタ辞書 ・シソーラス] LAX --- CIL1[CIL] SAX --- CIL2[CIL] PLN --- CIL3[CIL] GEN --- CIL4[CIL] IN --- LAX LAX --- SAX SAX --- PS PS --- PLN PLN --- GEN GEN --- OUT </pre>

□全体説明

- 第1版 意味記述言語 C I L の基本的なアイデアを検証。
- 第2版 C I L 及び構文意味解析のためのツール等の有用性を確認。
 談話理解を進めるために用いる基本的なツール整備の必要性をあらためて認識。
 →汎用日本語処理系
 意味記述言語 C I L、形態素解析システム L A X、構文解析システム S A X、
 生成システム、統合して利用するためのシェル
- 第3版 汎用日本語処理系 (L T B) の上に作成、
 問題解決、生成文脈処理、解析ヒューリスティクス (文節数最少法、構文木尤度計算)
 D U A L S 第3版用のツールも、順次 L T B として整備予定。

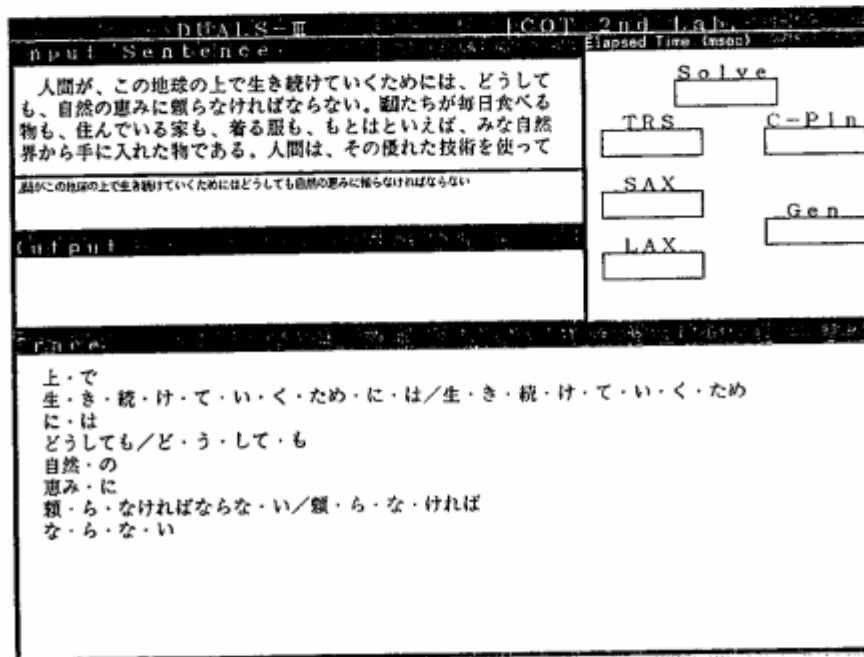
【L T B シェル画面】

上段のアイコン：L T B の各ツール
 下段のアイコン：D U A L S 第3版
 を動作させるために作成されたモジュール
 下段最左のアイコン：モジュールを
 統合してD U A L S を動作
 させるモニタプロセス

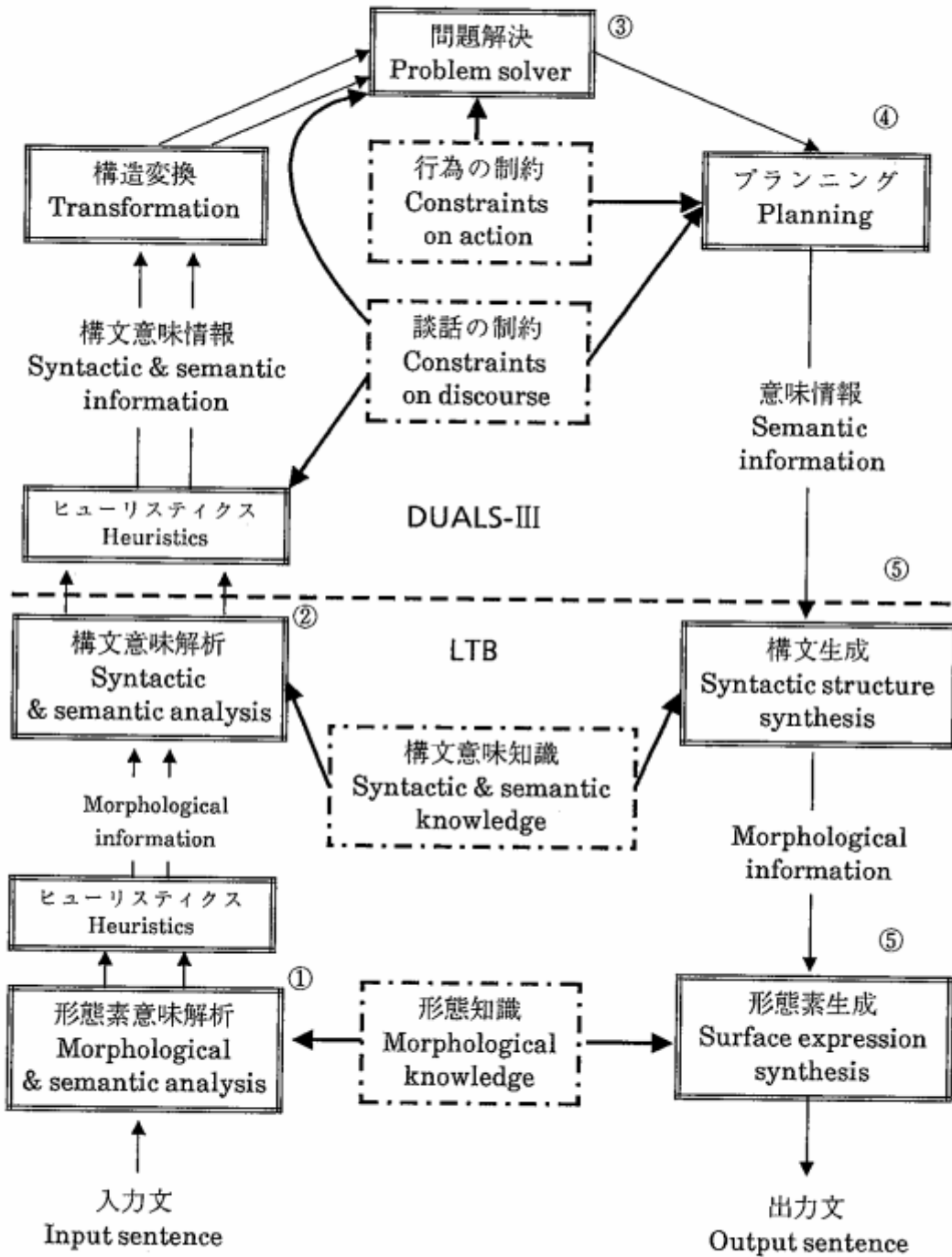


【D U A L S 画面】

左上段：文入力
 左中段：D U A L S からの応答
 下段：D U A L S の動作の詳細
 右上：モニタ (D U A L S 各モ
 ジュールの動作を制御す
 ると共に、C P U 時間等
 を表示)



デモでは、まず下図の各モジュールについて、①②③④⑤の順に説明を行なう。次に、設定された問題文の解決を順次行う。



デモテキスト抜粋

自然を守る

伊藤和明

人間が、この地球の上で生き続けていくためには、どうしても、自然の恵みに頼らなければならない。私たちが毎日食べる物も、住んでいる家も、着る服も、もとはといえば、みな自然界から手に入れた物である。人間は、その優れた技術を使って、自然から得た物を巧みに加工し、自分たちの生活を豊かにしている。人間にとって、自然は、限り無い資源の宝庫なのだ。

また、人間は、宅地を造るために、山を切り崩して平地にしたり、交通を便利にするために、森を切り開いて道路を造ったりしている。あるいは、電気を起こすために、川の流れをせき止めてダムを建設したり、工業地帯にするために、海を埋め立てて陸地に変えたりしている。つまり、人間は、いろいろな方法で自然に手を加えているのである。

このように、人間は、自然が生み出す物を資源として利用する一方、自分たちに都合の良いように自然の姿を変えて生活している。この地球上で、人間だけが、自然の資源を思う存分利用したり、自然を改造したりする知恵と力を備えた生物なのである。

しかし、それだからといって、人間が思いのままに自然の姿を変え、その資源を手当たり次第に自分たちの物にしてしまってもいいのだろうか。

<続く>

(光村図書・小学6年生国語教科書「創造」より)

質問文

1. 人間が地球の上で生きていくためには、何にたよる必要がありますか。
2. 人間はどこで生きているのですか。
3. 人間が生活するために、なぜ自然の恵みが必要なのですか。
4. 人間は何を着ますか。
5. 人間が自然界から手に入れた物の例を挙げなさい。
6. 人間が自然を加工するのはなぜですか。
7. その時、何を使っていますか。
8. 人間が森を切り開く目的は何ですか。
9. 海は埋め立てると何になりますか。
10. ゴリラは、自然の資源を利用したり、自然を改造したりする力を持っていますか。
11. 地球上で人間だけが持っているものに何がありますか。