

お子さんに「**自分のコトバで考える経験**」を！ → そして人類に自由な言葉で本格的に考える汎用AIを！

HUMANOTE

自由な言葉でコンピュータに正しく思考させ、その思考を見た人が賢くなるパソコンソフト

例えば・・・

「**\$ X**はよく **\$ Y**のそばに移動する」 & 「**\$ X**は人間か動物」 ⇒ 「**\$ X**は **\$ Y**が好き」

といった（連立）言葉方程式を用いた自由文演繹が可能な論理プログラミング言語「**中学\$Prolog**」により本格的な「自然文推論」分野のデファクトスタンダードを目指す**思考プログラミング環境**を開発してきました

The screenshot shows the HUMANOTE software interface. The main window displays a query and its results. The query is: "音声認識の範囲を修正しました 音声認識の範囲を修正しました え？なんですか？" with a timestamp of "2018/08/16 11:22:17". The result is: "新製品\$X" and "\$X = おちょこの形状はくちびる型". The search time is "探索時間 = 399msec" and the search parameters are "探索回数:5/100000 探索深さ:1/2/100 CU" with a timestamp of "2018/08/16 11:22:22". The results are listed as follows:

- 1:
- 2: 新製品\$Aの形状は\$B :- \$C新製品は\$A ; \$Bは魅力的 ;
- 3: CFRPは軽くて強い
- 4: 球形は転がり易い
- 5: 当社の九谷新製品はおちょこ
- 6: ハート型は暖かい
- 7: 球形はシンプル
- 8: くちびる型は魅力的

Two callout boxes provide additional information:

- ① あらかじめ入力、又は、ネットからコピペ等した「自由文による知識」たち
- ② コンピュータが、自動で「自由文による知識」たちを本格的に組み合わせた推論をして解答する

◆長所◆

- 1) ディープラーニングと異なり、論理であるため**判断根拠や思考過程についての説明責任**を果たすことが容易。
- 2) 自然言語に許された本来の自由度（表記ゆれ、方言、外国語、新語、等）にしなやかに対応（相互変換）。
- 3) 子供達に構成要件（AND）や選択肢（OR）、NOT等の論理を**自分の言葉で本格的に考える経験**を提供。
- 4) おばあちゃんに「お茶の間から音声対話で世界を冒険する楽しみ」を提供。
- 5) 疲れたり、勉強不足だったりしても、**最新の知識と独自の発想・価値観に沿ったアイデア合成**が可能。

◆主な機能◆

- A) 変数つきの「**言葉方程式**」のパターンマッチングによる、検索・三段論法・構成要件（AND）の統合
- B) 便利なくつものOR（通常、個数の閾値による、**重みの和の閾値**による、・・・）
- C) 便利な3つのNOT（証明不能、該当する例がない、**科学的／道徳的に・・・であるべきでない**）

- D) 根拠ツリー、推論トレース、差分質問、重文質問、逆質問、四則演算、文字列操作・・・
- E) 前向き推論による提案／後向き推論による解答／2種類の自発的あいさつ構文／タイマーによる起動
- F) 業務用／遊戯用アドベンチャーゲーム用のマルチメディア制御、音声認識、音声合成、手続的解釈
- G) 「価値観や程度の定義」と価値観（・・・であるべき／でない）に沿ったアイデアの自動合成（企業）
- H) インターネット知識の実行時取込（2種類）、高速化キャッシュ、半自動目視枝刈り・・・
- I) 文脈を本格的に管理した汎用AI／汎用RPG／Semantic Webのための論理サーフィンブラウザ

◆知財

◆2011年から7年間の開発の成果である、スクラッチからの完全オリジナル VC++ソースコード
 (C言語と同じ時期に開発された PROLOG はおおいに尊敬しつつ、いずれのソースコードも、参考も引用もしていない)

◆特許 (国内・国際) その他数件

- ☆特許 5246680 アドベンチャーゲーム (又は相談システム) における複数制作者ソースの動的結合
- ☆特許 6263858 自由文による思考プログラミングの基本特許 (国際出願番号 PCT/JP2014/005571)

◆特許出願 (未公開分除く) 25件

- 特願 2017-192296 自由文思考プログラミングを用いた LinkedOpenRPG
- 特願 2017-092076 "を用いたアイデア合成
- 特願 2017-092057 "のための新たな否定
- 特願 2017-092047 "のための新たなOR
- 特願 2016-228425 "のための知的音声認識
- 特願 2016-224596 "と広告との組み合わせ
- 特願 2016-216820 LinkedOpenRPG的音声認識
- 特願 2016-210096 "のための独自の目視半自動枝刈り高速化方法
- 特願 2016-200618 "のための音声対話の難読文字対応
- 特願 2016-196069 "のための音声対話の音声認識対話の効率向上
- 特願 2016-165180 "のための独自の高速化方法
- 特願 2016-103010 "のための表記ゆれリスク対応
- 特願 2016-009324 "のための入力やコーディングの効率化
- 特願 2015-248091 "を用いた一般教科の勉強方法
- 特願 2015-234356 "を用いた程度や価値観の定義・比較方法
- 特願 2015-219007 "における動的的外部知識取り込み (LinkedOpenRule: LORと略します)

2019～受賞等

第55回石川県発明くふう展 金沢市長賞
 日本ソフトウェア科学会全国大会 優秀発表賞
 国際発明協会主催世界天才会議 AI部門賞
 中部地方発明表彰 奨励賞
 日本情報処理学会
 プログラミングシンポジウム講演

◆商標登録

「HUMANOTE」「中学\$Prolog」「論理サーフィンブラウザ」「自由文演繹」「自然文推論」「言葉方程式」
 「LinkedOpenRPG」「LinkedOpenRule」「自由文思考プログラミング」「哲学プログラミング」等、15件

◆WIN10用ダウンロード <https://www.vector.co.jp/soft/cmt/winnt/edu/se521117.html>

◆操作マニュアル <https://humanote.xyz/manual/>

お問合せ先 ナレルシステム株式会社 代表 中村圭介 (keisuke@marusei-sk.com)
 〒920-0348 石川県金沢市松村2-9-5 TEL +81-76-213-5211 FAX 076-213-5239
 詳細説明 <https://knowrel.com/>

■ その他の製品

◆ リサイクル業者向け在庫検索システム

(例：地域制服中古の流通 <https://hyoo.info/recle/>)

◆ 孤立高齢者等の家族コミュニケーション支援

「COYELL」シリーズ

◆ 「覚えるスクリーンセーバー」シリーズ

(英単語、漢字、法律、安全対策、等)

◆ 壁と柱のあるリバーシ「W a l l s & P i l l a r s」シリーズ

(「金沢リバーシ」等)

◆ 個人ごとに知識を学ぶのに適した順番で学ばせる「YOUEST」

◆ 特性要因図を組織で共有するシステム「TYOUIN」

■ これまでの歩み

2001年 東京都にて設立。論理型AIを用いた教育システムの開発と受託

2002年 覚えるスクリーンセーバーシリーズを発売

2003年 論文採点システムを発売

2004年 言葉方程式によるWEBデータベース(vlank.com)をリリース

2005年 壁&柱付リバーシ(walls & pillars)を携帯とWEBでリリース

2011年 もっとも似た相手から学べる学習システム(Youest)をリリース

2015年 金沢に移転。言葉で本格的に考える機械「中学\$Prolog」を発売

2017年 音声認識、前向推論、価値観、道徳・科学的否定、事実・ルールのネット引用(LinkedOpenRule)の可能な「HUMANOTE」発売

2018年 みんなで世界観やミッションをつなげて広げてWebアドベンチャーゲームをつくる(LinkeOpenRPG)を発表

2019年 「自由文思考プログラミング」日本ソフトウェア科学会優秀発表賞、中部地方発明表彰奨励賞、世界天才会議AI部門賞等授賞

2020年 情報処理学会の冬のプログラミングシンポジウムにて講演(思考プログラミングにIF・WHILE・代入・四則演算等を導入)

お問合せ先

ナレルシステム株式会社

代表 中村圭介 (keisuke@marusei-sk.com)

〒920-0348 石川県金沢市松村2-9-5

TEL 076-213-5211 FAX 076-213-5239

詳細説明 <https://knowrel.com/>