

発表概要

表現，意味，言語に基づく処理モデルの提案

古宇田 フミ子^{1,a)} 近山 隆^{2,b)}

2013年2月28日発表

計算機処理は，ある入力特定の表現形式を持つものとして解釈し，同じ意味を持つ別の特定の形式の表現を処理結果とする表現間変換である．利用者の処理目的は意図する内容を特定の形式で表現したものを得ることにある．一方，現在の計算機上の処理指示は処理のやり方は示すが，どのような結果が得られるかは明示しない指示法である．そのため，利用者が目的とする結果を得るための処理指示を容易には見つけられない場合も生じうる．この問題の解決は，利用者が処理目的を指示する方式があれば可能となる．処理目的の記述には結果が表すべき意味を記述しなければならないが，意味を直接記述することはできない．提案手法では，表現を解釈してその意味を得る関数としての「言語」の概念を導入し，処理を意味を保つ表現間変換としてモデル化した．この観点では，処理は入力の表現を解釈する言語と結果の表現を解釈する言語の組で表される．この枠組みで，処理目的と処理の両者を記述することにより，利用者の処理目的と適切な処理との対応づけを可能とした．本発表では，意味を保つ表現間変換処理の骨格部分の提案を報告する．

A Processing Model Based on Representation, Meaning and Language

FUMIKO KOUDA^{1,a)} TAKASHI CHIKAYAMA^{2,b)}

Presented: February 28, 2013

Computer processing can be regarded as transformation from a specific representation to another specific representation of the same meaning. The objective of users is in obtaining a representation of their intended contents in intended representation forms. The conventional way to specify processing on computer systems is by telling which processes to apply, and not by the resultant representation to be obtained. Thus, the users may not be able to find appropriate ways of processing to obtain the intended results. This problem can be solved by letting users specify their objectives more directly. In describing the objectives, the meaning of the desired result has to be specified, but it is impossible to directly specify the meanings. The proposal introduces the notion of “languages,” functions that, given representations as their input, interpret them and output the meanings and processes are modeled as representation transformation. Here, a process is defined as a pair of two languages: one used to interpret the input and the other to interpret the output. Users’ objectives and processes to be applied can be described in this single model, enabling automatic search of appropriate processes for given objectives.

¹ 東京大学大学院情報理工学系研究科
Graduate School of Information Science and Technology,
University of Tokyo, Bunkyo, Tokyo 113-8656, Japan

² 東京大学大学院工学系研究科
Graduate School of Engineering, The University of Tokyo,
Bunkyo, Tokyo 113-8656, Japan

a) fumiko@logos.ic.i.u-tokyo.ac.jp

b) chikayama@logos.t.u-tokyo.ac.jp