

発表概要

線形論理から非同期 π 計算への変換における
等価関係保存について森 大 輔^{†☆} 村 上 昌 己[†]

本稿では、線形論理を用いた並行計算系から非同期 π 計算への変換による等価関係の保存について検討する。使用する線形論理の部分体系は小林による ACL に基づき定義する。本稿の線形論理の部分体系で使用されている推論規則は LL の推論規則を用いて導出可能である。本稿では、この部分体系を用いた操作的意味論として、線形論理の論理式の遷移を表現するためのラベル遷移システムを導入する。

非同期 π 計算は Amadio によって提案されたものに基づき定義する。線形論理の部分体系を用いて表現される論理式から非同期 π 計算のプロセスへの変換規則を定義する。変換前後の線形論理の論理式と π 計算のプロセスについて双模倣等価性保存の検証を行う。

An Equivalence for Transformation of Processes from Concurrent
System Based on Linear Logic to Asynchronous π -calculusDAISUKE MORI^{†☆} and MASAKI MURAKAMI[†]

We study equivalence preserving transformations of processes from concurrent system based on linear logic to asynchronous π -calculus. We define a linear logic based concurrent computation system like ACL presented by Kobayashi. We introduce a labelled transition system to express transitions of formulas as an operational semantics of linear logic concurrent system. We define a notion of bisimulation and bisimulation equivalence based on the labelled transition system. Asynchronous π -calculus used here was presented by Amadio. We propose rules for translation from formulas of linear logic into a process of asynchronous π -calculus. We study on preservation of bisimulation equivalences by the translation.

(平成 11 年 1 月 23 日発表)

[†] 岡山大学 工学部

Faculty of Engineering, Okayama University

[☆] 現在、富士ゼロックス株式会社

Presently with Fuji Xerox, Co. Ltd.