

---

**発表概要**

---

## ゲームプログラミングにおけるコルーチンの有用性

長 慎也<sup>†1</sup> 兼 宗 進<sup>†2</sup>

本発表では、アクションゲームにおける並列処理と並行処理のサポートについて報告する。特にアクション系のゲームプログラミングにおいては、オブジェクトがそれぞれ独立した動作を持ち、互いに影響し合いながら動作する。このような動作を実現するためには、スレッドを用いたマルチスレッドによる並列処理と、コルーチンを用いたシングルスレッドによる並行処理による実装が知られている。しかし、ゲームを作り始めた初心者にとっては、どちらも簡単に記述できるものではない。本発表では、プログラミング言語「Tonyu」におけるコルーチンを用いた並行処理を行う仕組みを紹介し、初心者が容易に並行処理によるゲームプログラミングを行えていることを示す。続いて、オブジェクトのグループ化によるマルチスレッドを用いた並列実行の機能を紹介する。これらの機能の実現により、Tonyu では中学生や高校生を含むアマチュアプログラマが容易に並行・並列的なゲームプログラムを記述することができるようになった。

## The Effectiveness of Coroutine in Game Programming

SHINYA CHO<sup>†1</sup> and SUSUMU KANEMUNE<sup>†2</sup>

This presentation proposes methods for supporting parallel/concurrent processing in game programming, especially action game programming. Each game object has its own actions and get influences each other. It is natural to write each objects action concurrently using threads or coroutines. However, it is difficult to write programs using threads or coroutines, especially novice programmers. This presentation introduces “Tonyu” the programming language, which supports writing programs using coroutines. The experiment shows the user (mainly novice in programming) could write codes utilizing coroutines in game programming. Another experiments the possibilities of parallel processing using multi-thread programming. These features of Tonyu allow users to write parallel/concurrent program easily.

(平成 19 年 8 月 1 日発表)

---

†1 情報大学情報処理科  
Department of Information Processing, Information  
University

†2 一橋大学総合情報処理センター  
Computer Center, Hitotsubashi University