

ODE (常微分方程式) と PDE (偏微分方程式) の 厳密離散化と高精度数値解法

研究キーワード

離散方程式、厳密離散化、微分方程式、
数値解法、連続モデル、離散モデル、
数値積分法、シミュレーション

	通信・情報処理	電気・電子	物理・計測	機械	建築・土木	金属
	化学	農水	バイオ	生活・社会・環境	医療・福祉・健康	その他

	いとう としあき 伊藤 利明 Toshiaki Ito	生命医科学部 医工学科
---	--------------------------------	-------------

研究シーズ概要 理工学における数学モデルとしてのODE、PDEに代わる厳密離散方程式モデルの提案、
またはODE、PDEの高精度数値解法の提案

**使用用途
応用例など** 理工学分野における複雑現象の数値モデルによる解明として、ODEやPDEによるモデル解法とその結果の解析を行う際
に、別のモデル解法として従来の数値解法のみならず、厳密な離散方程式モデルでの解法とその結果の解析が意味を持
つ場合がある。

備考 現象のODEとPDEによる数値モデルの考案とその解析でなく、離散方程式による解析のためのモデル。近似解でなく、
厳密な値が求められる計算機向きの解析モデルができるが、このための数学的に基本的な道具(理論)が十分にあるとい
うわけではない。そのための数学的に基礎的な道具を開発し整えなければならないのが現在である。