

HPFプログラミング入門テキスト出版



培風館 2011年3月28日発売
ISBN978-4-563-01586-2 ¥3400+税

HPFによる並列プログラミング手法
唯一の実践的な解説書。(文法書に
類するものはあった)

High Performance Fortran 2.0公式マニュアル
(シュプリンガー・フェアラーク東京)
The High Performance Fortran Handbook
(The MIT Press)

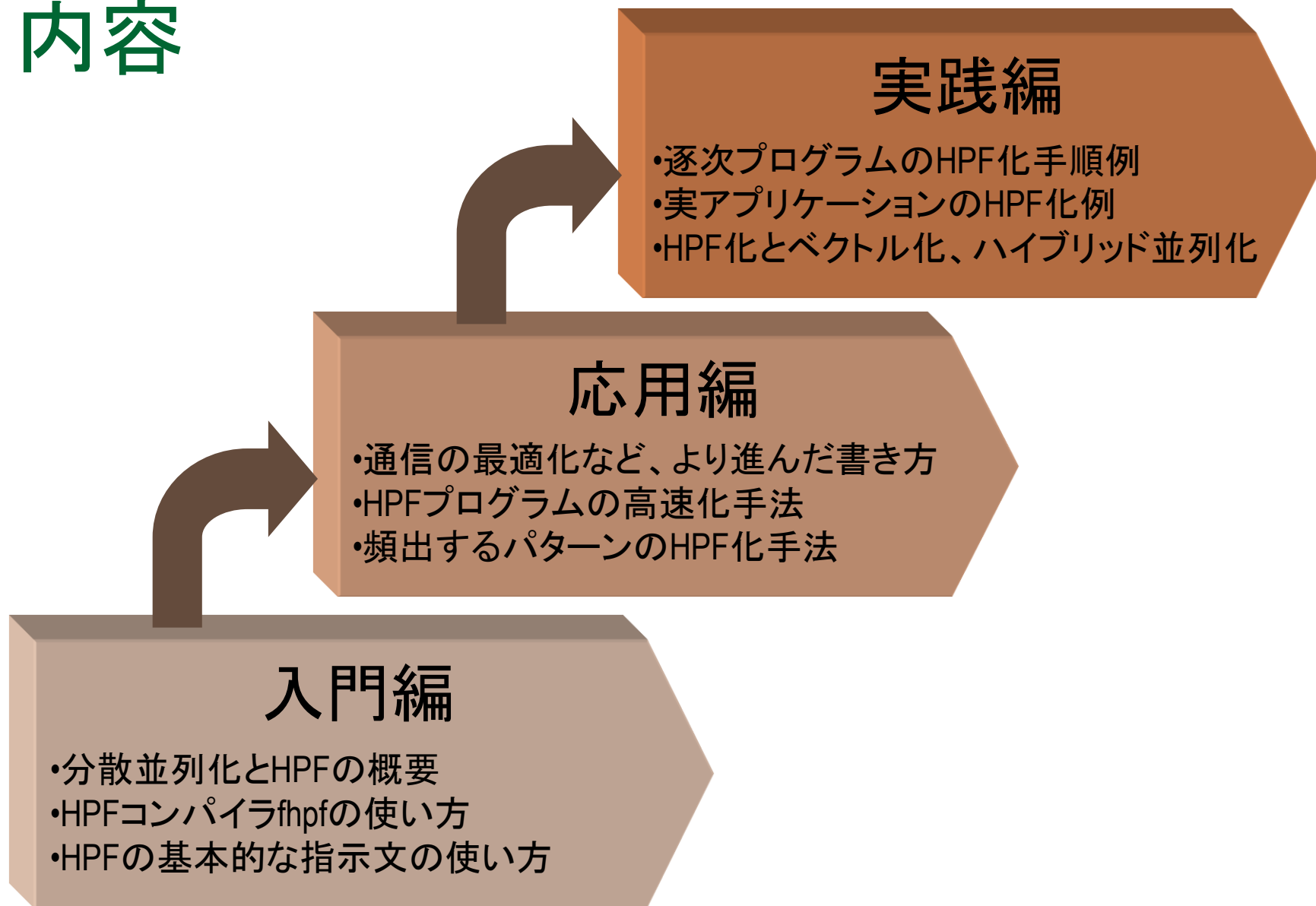
対象 読者

- (分散)並列計算に興味のある初心者から上級者まで
- 初歩的なFortranの知識は仮定 (DO文, 代入文, IF文程度)

著者

監修 津田孝夫
編集 HPF推進協議会
著者 岩下英俊・坂上仁志・
妹尾義樹・林康晴

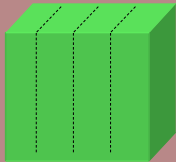
内容



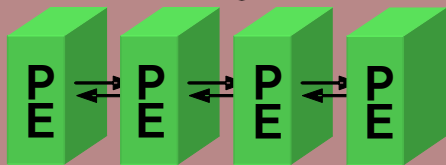
分散並列プログラミングの代表的なモデル

グローバルモデル

データをn個に分割指示しつつ、プログラム全体の動作を記述する



処理系がn個に分割し、同時に実行する

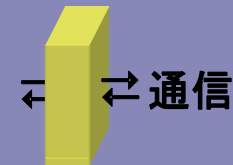


HPF
Chapel

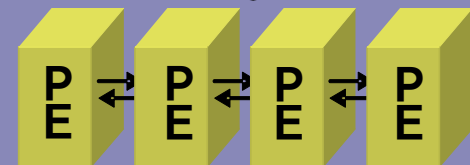
XMP
HPF_CRAFT

MPMD/SPMDモデル (ローカルモデル)

各プロセッサの動作を記述する



n個同時に実行する



MPI
CAF
HPF_LOCAL

HW

- ・既存の逐次プログラムはグローバルモデル
- ・全体としての動作はいずれにせよ理解している必要がある

グローバルモデルで書けたほうが、多くの場合容易

主な分散並列プログラミング手法の比較

○ 自動

× 手動

手動

半自動

全自動

データマッピング

×

×

×

○

並列化・処理分担

×

×

○

○

通信

×

○

○

○

+指示文

XMP

言語拡張

CAF

ライブラリ

MPI

言語拡張

UPC

新言語

Chapel

+指示文

HPF