

項目反応理論に基づく 魔法陣パズルのユーザー適応的自動生成

北海道大学大学院
情報科学研究科 情報理工学専攻
複合情報学講座 知能ソフトウェア研究室

背景

パソコンやタブレット
インターネット・計算力の教育利用
数学・パズルでは…

- 問題が再出題できない
- 大量の問題比較・検討

項目プールの品質維持が
非常に手間



項目プールの必要ない
問題の自動生成

魔法陣パズル

- $n \times n$ 方陣の空欄を埋める
- 縦・横・斜め全ての列の合計が同じ
- $1 \sim n^2$ の数字だけ
- 過不足なし

	5		15
	3		
7	12		
1			8

項目反応理論

集団・テストの依存を減らした
パラメータ推定が可能

全ての問題を
数値的に比較することができる

研究テーマ

- 項目反応理論を利用した問題難易度の推定
- 難易度をラベルとした教師あり学習による新問題難易度予測
- 被験者の能力を効率よく推定するための適応型テストの実装
- 効率よく問題を生成するためのアルゴリズムの検討

