

## 題 目： 疎グラフに基づくグループテスト方式の情報理論的解析について

概 要： 本講演では，疎グラフに基づく非適応的グループテスト方式に関する情報理論的な解析を示す． $n$  個の検査対象は，確率  $p$  の i.i.d. ベルヌーイ確率変数によりモデル化される．検査は， $(l, r, n)$  のパラメータを持つ疎 2 部グラフにより定められる．ここで， $l$  は左ノード次数， $r$  は右ノード次数， $n$  は左ノードの個数を表す．本研究の主要な結果は，任意に小さい推定誤り率の推定器が存在するための十分条件である．この条件は，典型系列推定器の誤り率の上界のアンサンブル平均より導かれる．ここで導かれた結果は，検査対象数が無限の漸近領域において，グループテスト問題の再現可能性に関するしきい値の存在を強く示唆している．