

## 応募内容(競技部門用)

<b>No.1</b>	<b>タイトル</b>	∞km/1 ーりったー・むげんきろー
<b>No.2</b>	1) 予定開発期間： 2008年5月～2008年10月 2) 予定開発人数： 5名	
<b>No.3</b>	<b>実現方法</b>  1) 問題解決の手法 以下のアルゴリズムを並列実行し、思考時間が終了した時点で各解候補を比較し選択する。 1.分岐限定法(Branch-and-Bound: BB法)による最適解探索 BB法(探索木の枝刈り)を用いた最適解の探索を行う。 時間不足であっても一定品質の解候補を出すため、幅優先で探索する。  2.遺伝的アルゴリズム(Generic Algorithm: GA)を用いた探索 ステップまとまりごとの目的地マスと荷物を取る点とその数のリストを染色体とする。 交叉・選択・突然変異などについては各種の手法を用いた実装を用意・比較し、決定する。 時間いっぱい探索を行い、探索終了時点で最良の解を解候補とする。  3.ボルツマンマシンによる探索 一辺が荷物のあるマス数である、正方形の全結合ネットワークを構成する。 ユニットは通過点フラグ(0:通らない1:通る)の値と希望荷物数の和を出力する。 エネルギー関数は $\alpha \times$ 拘束条件(有効解条件)+ $\beta \times$ 評価値(優良解条件)とする。 最小値は0で、重み係数について、 $\alpha \gg \beta$ とすることで早期に有効解に収束させる。 時間いっぱい収束を行い、時間終了時点でのネットワーク状態を解候補とする。  2) アルゴリズムの調整 1.評価関数の調整 ゲームごとの定数(燃料消費量など)に応じて戦略面で最適な評価を行えるよう調整する。 2.GAパラメータの調整 対人対戦プログラムなどを用いた対戦結果を人力で分析し、各パラメータを調整する。 3.ボルツマンマシンの調整 急激な安定を始める状態(相転移点)をみつけ、温度関数を適切に調整する  3) システム構成 ノートパソコン2台を市販のクロスケーブルを使用してLANとして接続する。 必要なデータを自動的に共有した上で、各作業を分担する。 1.思考の分担 計算負荷の度合いに応じて、上記の3アルゴリズムを2台に配分する。 2.UIの分担 1台を最新のパネル情報などゲーム状態の入力に使用し、 もう1台を探索の途中経過や結果など思考に関する情報の表示に使用する。	
<b>No.4</b>	<b>使用ソフト</b> GUI・ゲーム進行部分開発: Microsoft Visual C# 2005 思考部分開発: 初期段階: Microsoft Visual C# 2005 完成段階: Microsoft Visual C++ 2005 (Intel C++ Compiler)	
全国高等専門学校 第19回プログラミングコンテスト：福島		