

多人数 P2P ネットワークを利用した新たなネットワークゲーム — P2P からゲームをデザインすれば面白い！ —

1. 背景

現在でも「P2PMMORPG」という名前で多人数参加型の MMORPG を開発するようなプロジェクトはいくつか存在しています。しかしそれらはサーバー・クライアント型で実現していた従来のシステムをそのままネットワーク部分のみを P2P だけで実現しようとしている物であったり、サーバーと P2P のシステムを併用して MMORPG の運営コストを下げるという物でした。いずれも、本質的なシステム構成は従来のままでしかなく、多人数 P2P 特有のゲームシステムを考案して実現するというプロジェクトはありませんでした。

2. 目的

本プロジェクトでは P2P のシステムを利用して技術的な困難無しに実現可能な基本システムを設計することで、他とは本質的に違ったゲームシステムの設計と実装を行うことをプロジェクトの目的としました。

3. 開発の内容

(開発したソフトウェアの動作環境、構成、機能等を図等を使用して記述)

ゲームに参加するプレイヤーは全員ノード（プレイヤーの PC）上に自分のマップを持ちます。このマップは全員で共有するような静的なフィールドではなく、所有者である自分が自由に編集できる庭のようなものなので、本プロジェクトでは「ヤード」と名付けました。

さらにネットワークゲームを構成するために、このヤードを他のノードと接続する仕組みを開発しました。ノード同士が接続されることで、ヤードが接続され、プレイヤーがお互いのヤード間を行き来することが可能になります。

ヤード同士の接続が増え、複雑な P2P ネットワークを形成するようになると、ヤードの上を移動するプレイヤーは、あたかも P2P ネットワークの上を歩いているような状態になります。

多数のノードが接続された状態ではプレイヤーは他のプレイヤーと遭遇する可能性が十分に高くなり、ネットワークゲームを行う事が可能になります。これはサーバー・クライアント型の多人数参加型ゲームの特徴である「未知のノードと出会う」という要素をそのまま残してゲームが構築できるということです。このヤードを接続するシステムを「ヤードリンクシステム」と名付けました。

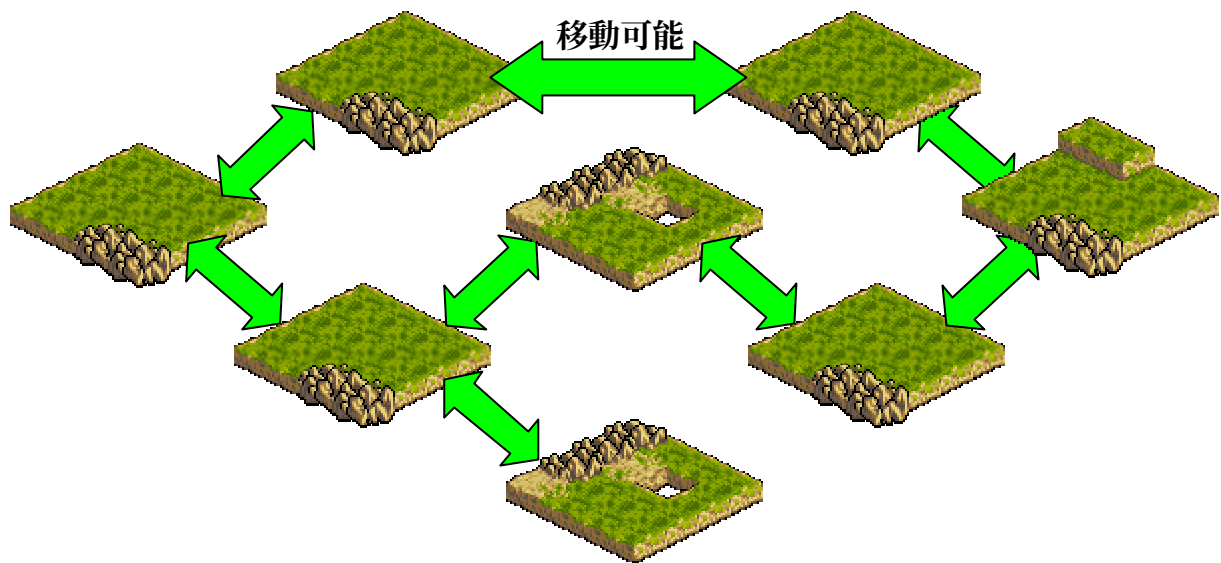


図 1

このような目的にそって、最初に「ヤードリンクシステム」を開発しました。さらにこの基本システム上で駆け引きの存在するような実際のゲームを設計し、テストプログラムを実装しました。

4. 従来の技術（または機能）との相違

（開発したソフトウェアの新規性、類似のソフトウェアと比較した場合の優位性等を記述）

サーバーを全く使用することなしに多人数プレイが可能で、未知のプレイヤーと遭遇する可能性を見出すことができるシステムが開発できました。さらに技術的にも困難な障害はないため、現状のゲームを拡張するような形でもスムーズに P2P ネットワークゲームの導入が可能であると言えます。

従来の多人数 P2P ネットワークを利用したゲームは、データのリレーや同期の確保など技術的な困難から開発がうまく進んでおらず実用段階にまで達しているものは存在していないため、この点は本プロジェクトの大きな特徴であると考えます。

5. 期待される効果

（開発されたソフトウェアにより、波及的に活性化される技術分野・産業分野等の範囲やその効果を可能なかぎり具体的、定量的に記載）

多人数 P2P ネットワークを利用したゲームの一般的なモデルを提示することにより、今まで存在していなかったような新たなゲームが生まれてくる可能性があります。

今回のプロジェクトで開発したものは、ストラテジーと呼ばれるジャンルのゲーム殆どに適用可能なものであり、その応用範囲は非常に広いと考えています。また従来のシステムに大きな変更を加える必要なしに、P2P 特有の面白さを付加できるため導入も困難ではありません。

そして多人数 P2P を利用するゲーム要素にはまだまだ沢山のアイデアが出てくると思われるため、ゲームシステムに多人数 P2P という要素付加が一般的になれば、ゲーム業界の新たなブレイクスルーになると考えています。

6. 普及（または活用）の見通し

（開発成果に関する利用者の具体的なイメージ[例えば、利用者数など]を可能な限り定量的に記載）

現在はまだ継続して開発をしているという状態ですが、2005 年度中にはフリーソフトとして公開する予定です。

7. 開発者名（所属）

朝倉 淳 (神戸大学)
