

2006年7月30日

PlatBox プロジェクト最終報告書

PM 西嶋祥浩

総合政策学部 4年 藤田匠

環境情報学部 3年 平澤秀幸

環境情報学部 3年 黒木雄太

目次

1 . 企画	5
1.1. 概要.....	5
1.2. 背景.....	6
1.3. SimDataManagerの目的	9
1.4. 用語定義.....	9
1.5. 機能.....	11
CSVファイルのどの部分を削除するかを編集する。	12
1.6. プロジェクト提案書.....	13
2 . プロジェクトの進行	14
2.1. 全体的なプロジェクト進行.....	14
2.2. 要件定義.....	16
2.3. 実装.....	19
2.4. 正式版	20
2.5. 評価.....	21
3 . 個人レポート	23
3.1 個人レポート(藤田匠).....	23
3.2 個人レポート(平澤秀幸)	26

3.3 個人レポート(黒木雄太)	29
4 . 添付資料	32
4.1 プロジェクト定義書エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.2 プロジェクト提案書エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.3 目標管理シートエラー! ブックマークが定義されていません。	
4.4 スケジュール エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.5 SimDataManager仕様書(5/25 提出版)エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.6 要件定義書 ... エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.7 機能仕様書 ... エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.8 画面仕様書 ... エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.9 画面遷移図 ... エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.10 クラス図 エラー! ブックマークが定義されていません。	
4.11 テストケースエラー! ブックマークが定義されていません。	
4.12 操作マニュアルエラー! ブックマークが定義されていません。	

4.13 アンケート用紙エラー! ブックマークが定義されていま
せん。

1 . 企画

1.1. 概要

SimDataManager とは、社会モデルシミュレーションソフトである PlatBoxSimulator の支援アプリケーションである。PlatBoxSimulator では生成したシミュレーションの結果をグラフにする際に、いらぬデータを削除したり、膨大にあるファイルの中から、ある設定に適合するファイルを探したりしなければならない。SimDataManager ではそのデータの削除や、ファイルの絞込みを行うことにより、分析作業の際の手間を大幅に省く

1.2. 背景

1.2.1. 井庭研究会の要求

本プロジェクトのクライアントである井庭研究会では、Platbox Simulator を用いたシミュレーションで研究を行っている。その研究内容には次の五つ段階が含まれる。

対象の観察 - 研究テーマとする現象を選定し、振る舞いをよく観察する。

モデル作成 - で観察したものから特徴や性質などを抽出し、それを元にモデルを作成する。モデル作成には別ツールである Component Builder を使用する。

モデルを動かす - で作成したモデルを Platbox Simulator 上で動かす。必要に応じて、何回もモデルを動かす。

結果の評価 - シミュレーションの実行結果をグラフなどに可視化し、動きの変化を分析する。分析結果を元にパラメータを変更して、再度シミュレーションを行うことが多い。また、場合によってはモデルの構成自体を変更することもある。

結論 - の分析結果を元に、現実世界の現象の振る舞いと作成したモデルの振る舞いを比較し、検討する。

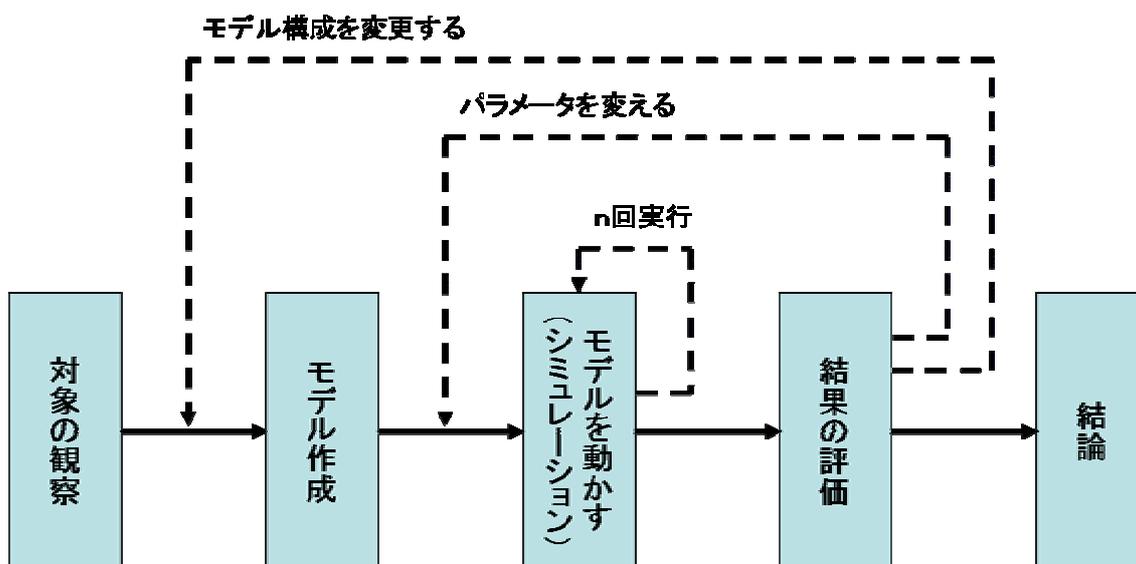


図1. シミュレーションを用いた研究のプロセス

1.2.2. 現状

Platbox Simulator のプラグインである Report Component Manager を使用することによって、シミュレーションの数値データを CSV ファイルとして残すことが出来る。次の評価段階（1.2.1 背景の を参照）に移る際に、この実行結果をグラフ化することが多い。しかし、Report Component Manager によって出力された CSV ファイルには不要な列が多数出力されてしまう。そのため Microsoft Excel などを使ってグラフを作成する前に、その不要な列を削除する必要がある。こうして加工しなければならない CSV ファイルが少ないときはそれほど手間が掛からない作業だが、シミュレーションは何度も繰り返して行われることが多い。Report Component Manager によって出力されるファイル数はシミュレーションを行った回数（ n 回）に等しい。よって n 個のファイルを加工しなければならない。このように多数の CSV ファイルから余分な列を削除する作業は手間暇が掛かる。井庭研究会では、40 回以上シミュレーションを行う時が多々ある。またファイル数が多いと、その中から特定のシミュレーション結果を探し出すのも苦労する。

このような現状から我々 Platbox 班は、シミュレーションを行う段階（1.2.1 背景の を参照）から実行結果を評価する段階に移る時に行う作業を援助するツールを開発して欲しいという要求を受けた。（1.4 機能要件を参照）

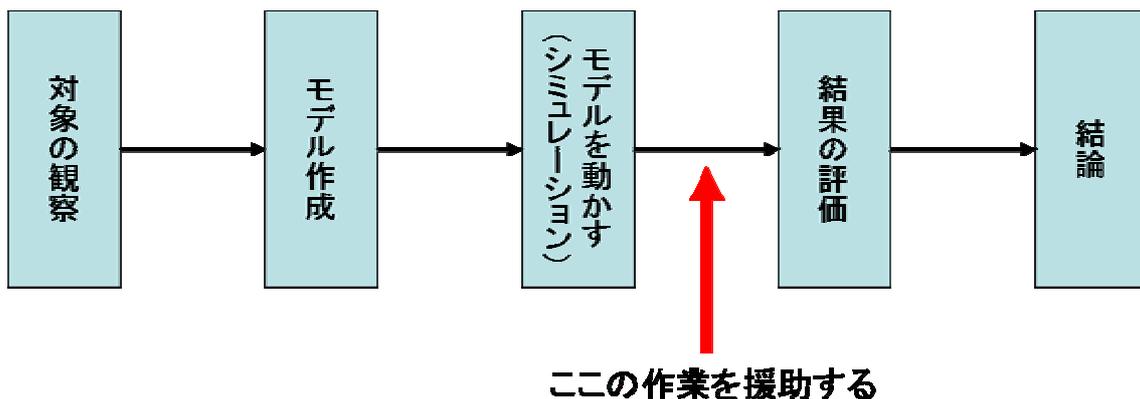


図 2. 援助する作業

1.3. SimDataManager の目的

SimDataManager の目的は PlatBoxSimulator でのシミュレーションによる研究の中の、結果の評価の段階での、CSV ファイルの加工や、特定のファイルの検索などに費やす時間を減らすことによって、研究者の支援をすることである。

1.4. 用語定義

Platbox Simulator：慶應義塾大学 S F C 大岩研究会（通称：CreW）が開発したシミュレーションを行うためのツール。

シミュレーション：作成したモデルに初期値を入れて、時間的に展開させていくこと。

モデル：モデルとは、ある現象を構成する要素の関係性や、それぞれ要素の振る舞いなどを、様々な視野と視点から、抽象的に図やプログラムで表したものの、集合体。Platbox Simulator 上では【ファイル】メニュー 『世界を開く』の操作で読み込んだもの。

エージェント：モデルを構成するそれぞれの振る舞いを持つ自律的主体。その振る舞いは他のエージェントとの関連性、パラメータなどによって影響される。

パラメータ：エージェントの振る舞いに影響を与える環境変数。主な変数として各エージェントの数、乱数設定、エージェントが行動を起こす確率などがある。Platbox Simulator 上では【ツール】メニュー 『World Initializer』の操作で変更することができる。

Component Builder：慶應義塾大学 S F C 大岩研究会（通称：CreW）が開発した Platbox Simulator 用のモデルを作成するためのツール。

Report Component Manager：Platbox Simulator のプラグインの一つ。シミュレーションの実行結果を外部ファイルに出力するツール。使用時に二つの CSV

形式のファイルが出力される。

データファイル：Report Component Manager 使用時に出力されるファイルの一つ。ファイル名の後ろに Data.csv と付いている。

設定ファイル：Report Component Manager 使用時に出力されるもう一つのファイル。ファイル名の後ろに Setting.csv と付いている。

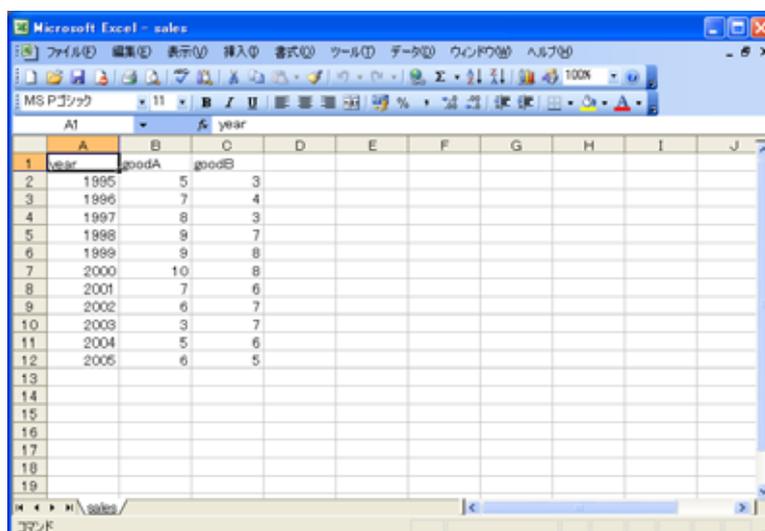
シミュレーション結果：データファイルと設定ファイルを二つあわせてシミュレーション結果と呼ぶ。

CSV ファイル：データをカンマ(",")で区切って並べたファイル形式。主に表計算ソフト（例：Microsoft Excel）などに用いられる。（図 1a と 1b を参照）

<http://e-words.jp/w/CSV.html> より引用

gnuplot：数学関数や数値データをグラフ化できるフリーソフト。Microsoft Excel より行数が多い読み込むことが出来る。

DAT ファイル：gnuplot で使用できるファイル形式。（図 1c を参照）



The image shows a screenshot of the Microsoft Excel application window titled "Microsoft Excel - sales". The spreadsheet contains the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	year	goodA	goodB							
2	1995	5	3							
3	1996	7	4							
4	1997	8	3							
5	1998	9	7							
6	1999	9	8							
7	2000	10	8							
8	2001	7	6							
9	2002	6	7							
10	2003	3	7							
11	2004	5	6							
12	2005	6	5							
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										

図 1a. CSV ファイルを Microsoft Excel 開いた時

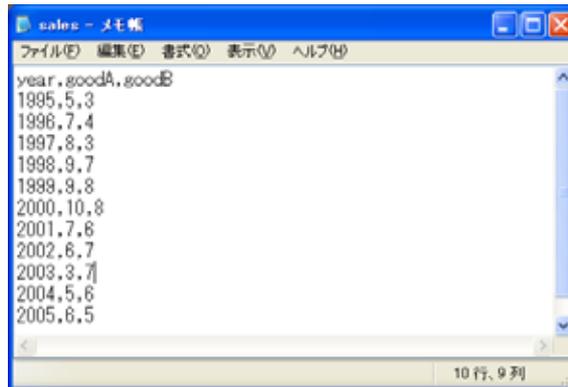


図 1b. CSV ファイルをテキストエディタで開いた時

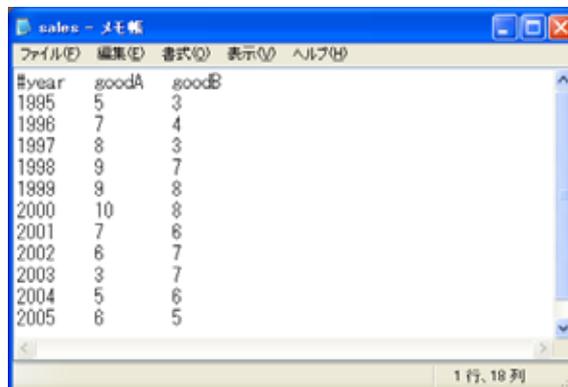


図 1c. DAT ファイルの構成

1.5. 機能

1.5.1. CSV ファイル読み込み

CSV ファイルを読み込む。

メイン画面からメニューバーのファイル CSV ファイルの読み込みを選択し、読み込む対象ファイルを指定すると、選択した CSV ファイルの名前がリストに並べられる。

その後さらに CSV のファイルの読み込みを選択すると、すでにリストに並べられたファイルの下に新たに追加される。

1.5.2. CSV ファイルの削除

CSV ファイルをリストから取り除く。

メイン画面でリスト内のファイルを選択した状態で削除ボタンを押すと選択したファイルがリストから消される。

1.5.3. CSV ファイル閲覧

リストアップされた CSV ファイルの閲覧が出来る。

リストの中から任意のものを選択すると、データファイルが画面右に表形式で表示される。

1.5.4. ファイルの抽出

設定ファイルの条件によって、ファイル一覧の絞り込みを行う。

メイン画面でリスト内の任意のファイルを選んでいる状態で、ファイルの抽出ボタンを押すとファイル抽出画面が表示される。

ファイル抽出画面では、選択したファイルの設定ファイルの各パラメーター毎に、パラメーター名、パラメーターの値、変化する/しないのプルダウンが表示されている。

抽出ボタンを押すとリスト内で、各パラメーターの値が同値である設定ファイルを持つものだけがリストアップされ、その他のファイルがリストから削除される。

変化するのプルダウンを選ぶと、その値は抽出の際には無視される。

1.5.5. CSV ファイルの編集

CSV ファイルのどの部分を削除するかを編集する。

メイン画面右に表示されている CSV ファイルの各列の名前(各列の最初の行)がチェックボックス形式で表示されている。

その中から残したいものを選択し、削除ボタンを押すと、チェックされていない名前の列が削除され、新しいファイルが出力される。出力時に CSV 形式で出力するか、dat 形式で出力するかを選択できる。列の名

前が同じ項目のものは一個のみ表示され、削除の際はその項目全てに適用される。

列の名前が空欄なものは削除の対象とする。さらに列の名前が「value」であるものは、残す可能性が非常に高いのでチェックボックスがついている。

またどの行を出力するかも選択できる。選択方法には範囲選択(何行～何行まで)と頻度選択(何行毎)の二つがある。

1.6. プロジェクト提案書

今期の大岩研究会において、きちんとクライアントの要望を満たす、つまり使って誰かを幸せにするソフトウェアの作成を目指す為、何をどのような目的で、作るのかといった、プロジェクト提案書を、6月半ばに提出した。

プロジェクト提案書は添付資料 4.2「プロジェクト提案書」の中にある。

2 . プロジェクトの進行

2.1. 全体的なプロジェクト進行

2.1.1 スコープ定義

本プロジェクトは、井庭研究会がクライアントであり、井庭研究会の春季の発表に間に合わせなければならず、そのため納入記述を7月3日にしてほしいとの要望があった。しかし早めの提出となると予定していた作べき機能全てを実装することはスケジュールを考えると困難であった。

なので7月3日に基本的な機能を満たしたプロトタイプ版のプログラムとその操作マニュアル、さらにアンケートを提出し、その後、7月の23日に7月3日のバージョンで追加できなかった機能、及びアンケートの結果追加した方が良いと思われる機能を実装したものを正式版として提出するというスケジュールになった。

プロトタイプ版では1.3に挙げた機能を実装し、実際に使えるレベルまで挙げた。その中の編集機能については、範囲指定、頻度指定、出力形式の選択機能を優先度が低いとして実装しなかった。

正式版ではプロトタイプ版で実装しなかった三つの機能(範囲指定、頻度指定、出力形式選択)、さらにアンケートに挙がっていた、追加読み込みの機能(一度CSVファイルを読み込んだ後、もう一度CSVファイルを読み込むことができる)の四つを実装した。

2.1.2 チーム体制

本チームは、プロジェクトの進行を週毎に分け、それぞれの作業とは別に以下のタスクを設定した

- ・ 発表係

その週の発表資料作成、発表を行う。

- ・ 議事録係

その週の発表で指摘されたことや、ミーティング、ヒアリングのログを取る。次の週発表するものが担当する。

- ・ 時間進行役

日曜日に、それぞれのメンバーのタスクを再確認させ、きちんとその週の行動が進められるよう促す。

メンバーは週代わりでタスクを交換して、プロジェクトを進行させた。

2.1.3 スケジュール

- ・ チーム結成
4/20
- ・ 実装するシステムの選定
4/20 ~ 4/28
- ・ ヒアリング、要求分析、要件定義
4/28 ~ 6/1
- ・ 中間発表会準備
5/18 ~ 6/1
- ・ プロジェクト提案書提出
6/1 ~ 6/8
- ・ プロトタイプ版実装
6/15 ~ 6/29
- ・ プロジェクト提案書再提出
6/15 ~ 7/8
- ・ プロトタイプテスト
6/26 ~ 7/6
- ・ プロトタイプ版提出
7/6
- ・ 正式版要件定義、実装、デバッグ
7/13 ~ 24
- ・ 正式版テスト、提出
7/24 ~ 28
- ・ 最終報告ドキュメント作成
7/6 ~ 30

2.2. 要件定義

2.2.1 実装するシステムの選定

チームが結成された時点で、井庭先生から実現してほしいと言われたシステム案件は 8 件ほどあったが、この中からどのシステムを実装するかを考えた。井庭先生としては、CSV ファイルの削除の問題が一番重要であると考えていたので、SimDataManager を作成することとなった。

2.2.2 ヒアリングによる要求の確認

- ・ PlatBoxSimulator の調査
- ・ ヒアリングによる要求確認

一回目のヒアリングによりどのようなものが欲しいのかということは理解したが、それが何故必要なのかということに関しては理解が足りなかった。

2.2.3 要件定義用資料作成

- ・ 画面遷移図
- ・ 要件定義書
- ・ SimDataManager 仕様書
- ・ 画面仕様書
- ・ 機能仕様書

画面仕様書と機能仕様書の作成の際に、システム側からシステムを見るか、ユーザー側からシステムを見るかといった、視点があいまいになってしまって修正するのに苦労した。画面仕様書 ユーザー視点、機能仕様書 システム視点という方向に落ち着いた。

2.2.4 井庭研究会によるレビュー

- ・ 画面遷移図のレビュー
- ・ 新しい機能のお願い

要件定義として、井庭研究会に画面遷移図と仕様書を渡し、これでいいのかレビューを頂いた。その際画面遷移図の流れに従って以下のような機能を追加することを要求された。

読み込むファイルを独自の RD ファイルにしてほしい

SimDataManager を起動した際に指定したワークスペース内のデータファイルを自動的に読み込む

範囲指定、頻度指定

範囲指定と頻度指定に対しては、プライオリティーが低いものの考慮の対象に、その他は PlatBoxSimulator のシステム全体にかかわりそうなので今期での実装は難しいということになった。

- ・ 外部ツール化

この段階まで SimDataManager は PlatBoxSimulator の内部ツールとして開発が進められてきたが、外部ツール化することになった。内部ツールとして作成するとなると、PlatBoxSimulator のソースをいじらなければならない、そのためプロトタイプ版の提出が遅れる見込みになったため、外部ツール化することが決まった。

2.2.5 要求再分析

- ・ 設計

検討した設計図

状態遷移図

クラス図

ユースケース図

コラボレーション図

シーケンス図

この週の発表の際、まだまったくメンバーが現状の何が問題なのかについて明確に分析ができていなかった、と指摘される。よって現状をもっとよく理解し、きちんとクライアントの要望にこたえられるようなプログラ

ムを作れるよう、再分析を行った。

- ・ 再分析

 - シミュレーションキットによる分析作業の体験

 - ヒアリングによる質問事項を再検討

- ・ 現状の完璧な把握、分析

- ・ ユーザーに関する調査

- ・ お互いの理解の共有

質問内容一覧

添付資料を参考

2.2.6 仕様検討

再分析の際のヒアリングを元に検討。

以下はその時の討論のログから抜粋

- ・ CSV ファイル閲覧

 - 複数の CSV ファイルのリストアップ

 - 中身の表示

 - 設定ファイルは表示しない。抽出で表示

 - 削除：チェックボックス形式でなく選択で削除

- ・ CSV ファイルの抽出

 - 最初のパラメータをどうするのか？

 - 設定ファイルのミニ閲覧画面 パラメータを見せる。

 - 無視する項目、抽出する項目プルダウンで決める。

 - チェックボックス形式にしない。

- ・ CSV ファイル編集

 - 消す項目が大体決まっているなら自動的に消せばよい

 - 編集画面を分けるのか？

 - ・ もともと分ける意味がなかった(ユーザーがすること毎に機能を分けていた)

 - ・ 閲覧画面で設定ファイルを見ない。ということはどの画面でもデータファイルしか見ないから分ける必要はない。

編集で削除すべきものは自動的に決まるのか？自動的に決まるのならば自動化すべき

決まらない

エクセルの列ごとに削除項目があるのはシステムとして動作が遅くなってしまう。

よって名前でチェックボックスを選んで決める(残すものをチェックする)。

- ・ 名前が空欄なものは無視する
- ・ 初期状態で value はチェックボックスがついている状態にする。
(value は残す可能性が非常に高い)

2.3. 実装

2.3.1 実装分担

メイン画面、編集機能の実装：黒木

抽出画面の実装：平澤

テスト：藤田

操作マニュアル：藤田

実装の際 Swing を勉強、その後実装に取り掛かる。

2.3.2 実装時間

メイン画面、読み込み、編集機能：25 時間

抽出画面、抽出機能：25 時間

合計：50 時間

2.3.3 操作マニュアル

- ・ 概要
- ・ 使用環境
- ・ 用語解説
- ・ 画面解説

- ・ 使い方

2.3.4 テストケース

読み込み、編集、抽出と機能毎にテストシートを分け、仕様書を参考に作成。

2.4. 正式版

2.4.1. 実装項目

- ・ 範囲、頻度指定
何処から何処まで出力するのか(範囲指定)、どの行ごとに出力するのか(頻度指定)指定できるようになる。
- ・ 出力形式選択
編集して出力する際に CSV 形式で出力するか、dat 形式で出力するか選択できるようになる。
- ・ 追加読み込み
一度ファイルを読み込んだ後、続いて読み込みを行った場合、すでに読み込まれてるファイルに続いてファイルが読み込まれる。

2.4.2. 実装時間

範囲、頻度指定、追加読み込み：15 時間
形式選択画面、機能：9 時間
合計：24 時間

2.4.3. 操作マニュアル

プロトタイプ版のもののスクリーンショットを全て取り直し、使い

方に関しては、追加した各機能について、画面解説については出力形式
選択画面が増えたのでそれを書き加えた。

2.4.4. テストケース

前回のテストケースでは、全てのイレギュラーに事態に対応できて
いなかったため、一端実装者にどのようなパターンが挙げられるか全て
挙げてもらい、その後テストケースを作成した。

2.5. 評価

2.5.1. テスト

テストケースの結果

パイロット版:テストケースにない事態が発生。バグ修正

正式版:起きたバグの修正

2.5.2. アンケート

パイロット版提出時に合わせて提出

回答者 2 名

- ・ アンケート内容

- 現在の SimData Manager が要件を満たしているかどうか

- ・ 現在あるものに対しては、現在の仕様でいいのか

- ・ 画面のデザイン・インターフェースは使い易いかどうか

- 使われる過程の中で、すべてのシチュエーションに対応しているか

- ・ アンケートのフィードバック

- CSV ファイルの追加読み込みがほしい

- 用語が分かりづらかった

2.5.3.動作検証

- ・ 検証方法

40 個テストファイル(1000)行のファイルの任意の列の削除、その後新しいファイルに出力、という作業をエクセルによる削除処理と、SimDataManager による削除処理で実行し、かかった時間を計測

- ・ 検証結果

エクセルによる削除処理 14:54

SimDataManager : 7:57

3 . 個人レポート

3.1 個人レポート(藤田匠)

1、 雑感

改めて今回のプロジェクトを通してみると、今期はこの研究会で新しく体験、もしくは体感した事が非常に多く、その意味で前回、前々回とはまったく違った研究会になったと思いました。

まず、自分の立場や状況が変化したので、自分のやるべきことをが変化したというのがあります。

例えば、自分がチームの中で一番暦が長いというポジションに立ったのが初めてでした。なので自分がリーダーとしてこのグループをまとめなければいけないという思いがありました。これまでは、自分よりプログラミングスキルがあり、プロジェクトを進める上で指針となるようなことを言ってくれる先輩や、プロジェクトの進行を事細かに管理してくれる PM がいたのですが、今回はそうしたプロジェクトを進める上での指針となるような発言を自ら積極的に言うようにし、またそのような機会を作ろうと積極的に心がけなければなりません。

さらに自分が、今学期中就職活動中だったというのがあります。その分研究会に力を注ぐことができず、少ない時間でプロジェクトに大きくコミットしなければなりません。特に 6 月後半から 7 月前半にかけてはプロジェクト自体もリミットが迫ってきていて逼迫した状況になっていましたが、自分の就職活動自体もこの時期がピークであったので、プロジェクトに迷惑をかけてしまった感があります。研究会の時間自体も面接や企業説明会等のために欠席を二度ほどしてしまいました。

またプロジェクトの様態が前回や前々回と変化したことも大きかったです。前々回は言霊 Squeak ということで、もっと言えば夏季期間の言霊 Squeak の開発のための smalltalk の練習ということで、要求されている要望は smalltalk へのスキルや知識、Squeak というツールに対する理解や知識、言霊の思想の理解など、とにかくスキルや知識を磨くことでした。前回ののおとプロジェクトはその前の研究会からの続きということで、こののおとというものを、実際に使用されるレベルのテキストエディタにブラッシュアップするという風に、プロジェクトの方向性は決まっていました。どのように改良を加えるかという議

論はありましたが、のおとのコンセプトというものはすでにのおと発案者であり、同じチームのメンバーであった佐藤くんの中ですでに出来上がっていて、それを形にして、そこからどのような要求があるのか見つけ出すということはそれほど困難なことではありませんでした。しかも同じメンバーなので、のおとをどのように改良するのが望まれているのかに関してのコンタクトはかなりの回数議論を重ねることができました。

しかし今期のプロジェクトでは、クライアントは井庭研究会であり、何を作るのか、現在どのような問題を抱えているのか、また、そもそも PlatBoxSimulator とは何で、井庭研究会が何を目的として使っているのかを知る必要があり、そのために頻繁にヒアリングを行う必要ができました。勿論これはシステム構築をする上で必須な事項なのであり、井庭研究会は他のプロジェクトとは違って同じキャンパス内の研究会なので、足を運ぶのは比較的楽ではあったと思うのですが、僕としては初めての体験でした

このように今までと状況が変化してプロジェクトの方針や舵取りも、自分たちで決めなければならない比重が増加しました。例えば要件定義にしても、前回はずでに機能が決まっていて、どのように作るか仕様を決めるという筋道だったのですが、今期の PlatBoxSimulator 上記のように頻繁にヒアリングを行わなければなりません。プロジェクトの目標についても、どこまでがゴールなのか定めるにも自分たちで決めなければなりません。

2、 苦労したことと勉強になったこと

このプロジェクトの進行の中でもっとも苦労したのがヒアリングとその後要求分析です。全体で 8 回ほどヒアリングをしたのですが、その度に少しの成果と大きな失敗を持って帰ってきました。

ヒアリングを行う際は相手の要求を掴もう！という明確な目的を持って挑んだのですが、どのようにヒアリングを進めていくかという具体的な基準が自分たちの中で確立されなかったため、いつまでたっても要求が分析できず、要件定義の段階でプロジェクトを足踏みして、プロジェクト進行全体が大幅に遅れることになりました。これが僕が苦労したと考えた点です。

最初の段階では、クライアントが要望したものをそのまま聞いて、何が困っているのかを認識していませんでした。その後何が困っているのかを認識する為に実際にシミュレーションをやってもらいました。そこで自分たちは完全に何が困っているのかを理解していたのですが、自分でそのシミュレーション

を経験してみることはせず、その問題の病理をつきとめようとはしませんでした。

結局、そこで作った要件定義書というものは、井庭研究会の要望を完全に叶えるものではなく、僕たちは要求分析をやり直すこととなったのです。

この流れの中で僕は要求分析とはクライアントが言っていることを汲み取ってそれをシステムに分析することだと勘違いをしていました。実際はクライアントは問題がどう発生しているのは認識できるが、その原因がなんであるかまでは探れないのです。つまりクライアントは全てを認識しているわけではないということです。そこを僕たちシステム構築者が、実際にそのシステムを触ってみて、どこがネックになっているのかを探らなければならない。そうして提案したものは、時にはクライアントの表面上の要求と衝突するかもしれません。しかし、それでも提案するのがシステム構築者の役割なんだ。今期の研究会で一番勉強になったのはこの点でした。

3、最後に

本プロジェクトで僕は実装部分を担当しませんでした。もっぱら、ヒアリング後の要求のとりまとめや、仕様書、テストケース等のドキュメント作成を請け負っていました。

こうなってしまったのは最初のほうに述べたように、就職活動のために、実装の一番逼迫した時期にあまり研究会にコミットできないという理由だったからです。僕自身は今期この研究会でメンバーの皆を引っ張っていかねばと考えていたのですが、前半の時期にはプロジェクトの方向性の面できちんと皆と話し合っ、導いたりする役目ができたとは思うのですが、後半そういったプロジェクトの進行を平澤くんがやる機会が多く、その面で実装に参加できないなら参加できないなりに、きちんとコミットできる方法を考えたほうが良かったと反省しています。

本プロジェクトが始まった際に目標管理シートに僕自身の目標として「クライアントから、しっかりと要望を聞いて、ちゃんと把握し、その上でその要望を形に出来るように努力する。」「実装のプロセスを踏む上で、効率的で、一般的なコーディングの仕方を覚える。」「クライアントに喜ばれるようなものを作る。」というものを立てました。この目標ですが、二番目の実装を抜かせばきちんと達成できたと思います。今期学んだことを生かして、きちんとした要求分析というものを、来期やっていきたいと思っています。

3.2 個人レポート(平澤秀幸)

主なタスク

作成ドキュメント

- 要件定義書
- 画面仕様書
- 画面遷移図

実装担当

- 抽出画面
- 形式選択画面

先学期との比較

私が先学期所属していたディプロマシープロジェクトは、過去のプロジェクトを引き続き行ったものだった。最初は以前行われたプロジェクトの問題点を分析し、その問題点の解決策を考えることから始めた。そして、新しいシステムの仕様などを設計した。しかし、今学期のプロジェクトでは過去の成果物はなく、ドキュメントの作成やプログラムの実装などをすべてゼロから始めた。またクライアントは外部の方であったため、要件をしっかりと聞きだす必要があった。よって今回のプロジェクトは私にとって新鮮な面が多く、様々な新しいことを経験することが出来た。

学んだこと

1. 物事のプロセス

先学期はもの作りの開発プロセスを勉強し直し、自分の開発プロセスの問題点を探ること目標にしていた。そして、今学期は見直した開発プロセスを効率よく進める手法を学ぼうとした。その中で、私は結果にいたるまでの経緯や途中経過の大切さを改めて感じた。今学期のクライアントは外部の方であったため、向こうが喜んでもらえるものを作ることに気をとらわれていた時が多かった。そのため実装段階に早めに移ろうと考え、要求分析や設計段階を甘く行ってしまった。もちろん最終成果物がよいものでないと評価されないのが事実だが、そのためにも途中のステップを怠ってはならないことを再び時間した。

2 . 要件の抽出

今回のプロジェクトのクライアントは外部の方であったため、向こうの要件を満すことに必死だった。その結果、最初はクライアントに振り回されていることが多かった。新しく要求された機能はそのまま実装すると言ってしまい、自分たちでその必要性を検討しなかった。その状態でプロジェクトを半分進めてしまったため、プログラム仕様を固める段階で苦労した。結局、春学期が半分終わった時点で改めて要求分析（現状調査、意識の共有、要件の抽出など）をやり直すことになった。精神的にそれはつらいことであったが、逆にそのおかげでプロジェクトが立ち直り、クライアントが使ってもらえるようなものが出来たと思う。そして今回の過ちを今後のプロジェクトで二度と起こさぬよう、努力していきたいと思う。

3 . 他人を評価することは

今学期中、進捗報告会で他の班に対して評価シートを書くことが効果的だったように感じる。その中で、私は他人を評価することの新たな一面を発見できたと思う。今までは人を批判し、アドバイスを提供する手法として評価を捉えていたが、他人を評価することで自分でも得られるものがあるということを改めて実感した。私は今学期初めて他の班の良い部分を自分のプロジェクトに取り入れようと真剣に思った。実際に担当したドキュメントの中に、過去のプロジェクトや他の班で高く評価されたものを取り入れてみた。そして、評価は一方的なものではないものだと教えられた。

感想

プロジェクトが立ち上がったとき、メンバー同士が集まれる時間が少なく、意識の共有がうまく出来ていなかったため、不安な場面が多かった。他の班が一致団結している様子を見て、この不安はさらに増大した。自分のプロジェクトの進行状況が遅めであることを実感していたにもかかわらず、単独行為を避けるために他のメンバーのペースに合わせた。その結果、あいまいに終わってしまった活動があり、それをやり直すための「追い上げ」期間で大量の時間を作業に割くことになった。またクライアントの要求を満たそうとするあまり、向こうの言われたとおりにプロジェクトを進めた部分もあった。最初は要求分析をしっかり行わず、クライアントが提示した要件をそのまま飲み込んでしまった。

今回のプロジェクトでの反省点も多いが、得られたものがいくつかあった。一つは、JAVA Swing という新しいインターフェースに触れることが出来たこと。私が今まで経験してきた GUI に比べ、もっと本格的なソフトウェア作りに感じた。もう一つは、人に使ってもらえるソフトを作成したことの喜びである、今までは、授業や個人使用以外でプログラムを書いたことがなかったため、あまり品質に対する意識は薄かった。しかし人が使うものを作ることになると分かったとき、ユーザフレンドリーなものが出来上がるよう心がけ、実装を進めた。

様々なトラブルがあったが、最終的にクライアントに使ってもらえるソフトウェアを作成したと私は信じている。そして今回のプロジェクトでの問題点を省みつつ、今後のプロジェクトを進めて行きたいと思う。

3.3 個人レポート(黒木雄太)

全体的なあらすじ

私が、今回のプロジェクトで学んだことは、要求分析や、スケジュール管理の難しさでした。

私は、今期大岩研究会二期目になるのですが、何もかもがはじめてだった前回のプロジェクトとはまた違ったことを今回のプロジェクトで学んだと感じています。前回のプロジェクトでは、プログラミング経験もなく、ましてやソフトウェアを作る過程について何もわからない状態で進めていきました。幸いプロジェクトのメンバーや PM にいろいろ教えてもらいながら何とかついていくことができ、プログラミングの力はもちろんのこと、論理的思考能力や、プレゼンテーション能力も少なからず鍛えられたと思います。

今回のプロジェクトには、前回のようにプログラミング経験もないわけではないし、実際過去にプロジェクトを経験しているので、その経験を生かして、さらにプログラミング能力の向上や、プレゼンテーション能力などのコミュニケーション能力の向上を目指す目的で、参加しました。そして、実際にプロジェクトの中では、とりあえずメインプログラマを任せられることになりました。

私は、プロジェクトを進めるにあたって、当初実装が一番重要なのではないかと感じていました。今回のプロジェクトでは、井庭研究会というクライアントに言われたとおりにつくればいいのかと、そんなに難しいことではないと思っていました。前回のプロジェクトでは、明確にクライアントというものは存在していなく、要求分析というものははっきり学習できなかったのかもしれない。

初期のプロジェクトでは、そのような認識のもと進められました。クライアントがなにをほしいのか、なにをつくればいいのかまだ理解できてなかったので、ヒアリングという手段をとり、毎週行いました。

この初期のヒアリングは、ただクライアントの要求を聞くだけで、あまりこちら側の意見等を言わなかったと記憶しています。さらに、一応毎週ヒアリングは行ったのですが、目的がぎりぎりまで決まっていないう週もあり、そのヒアリングの目的を急いできめたため、ヒアリングをするということそのものが目的になっていたのかもしれない。

そのようなヒアリングを終え、クライアントが何をしたいのか、何がほしいのかをつかめたと思い、実装に取り組もうと思い、設計の段階に取り掛かろうとしました。しかし、仕様をきめる段階で、何も前に進まなくなってしまう、何も決まらない状態になってしまいました。なぜ、仕様が決まらないのか、実

装に取り掛かれないのかをプロジェクトで議論した結果、要求分析が完全ではないという結論に達し、もう一度、要求分析の段階に戻ろうという事になりました。このことは、あとあとスケジュールにも響くだろうし、勇気のいることでした。けれども、この状態で実装に取り掛かることは不可能であり、たとえ取り掛かったとしても、決して使ってもらえるようなソフトウェアを作れはしないだろうと思いました。

そこで、要求分析の段階に戻ったわけですが、それからのヒアリングはただクライアントの意見を理解するだけでなく、こちら側から積極的に質問をぶつけ（～はこのような認識でいいですか？など）、認識の共有を図りました。ヒアリングの目的は、「仕様をきめる」という目的の一つに絞り、実装段階のことも考慮に入れながら、実装側としてこちら側の意見も積極的に提示しました。その結果、前回までのヒアリングよりも確実に多くのことを得ることができ、このプロジェクトの中でも、とても重要度の高い活動だったと思います。

そこで、実際に実装段階に入るために、ドキュメントの修正を行い、実装に取り掛かりました。私は、実装段階においてメインでプログラミングを行いました。正直、このような大きなプログラミングをいままで書いたことがなかったので、参考書を見ながら悪戦苦闘した。最終的には、期日までプロジェクトを終了することが出来たが、全体的に見て少しあらが目立つプロジェクトだったのではないかと思う。

苦労したこと

- ・ スケジュール管理
今回のプロジェクトでは、すべての工程で行うことをすべて自主的にきめなければならなかったため、その点がとても苦労した。はじめての経験だったので、当初の頃はあまりうまくいかなかった。
- ・ 要求分析
当初、クライアントの要求どおりのものを素直に作ればよいと考えていたが、それだけではうまくいかず、設計・実装段階において躓いてしまった。
- ・ 実装
前回と違い、今回はメイン画面の実装を担当し、実際にプログラミングを行い、ものを作り上げた。大きなプログラムを作るのははじめてで、さらに、Swing の知識もなく、学習しながらの実装は苦労した。

学んだこと

- ・ スケジュール管理の難しさ
- ・ 要求分析の重要さ
- ・ Java Swing プログラミングの知識
- ・ プレゼンテーション能力

反省点

スケジュール管理もそうだが、要求分析の段階で、早くからその重要性に気づき、積極的に実装を意識して、ヒアリングに取り組むべきだったと思います。

要求分析が完璧でなかったために、スケジュールも遅れ、プロジェクトの最後のほうは、少し駆け足になってしまい、雑になってしまったところも多くなってしまった。今後のプロジェクトでは、要求分析やスケジュール管理に重点を置いて取り組んで生きたいと思います。

4 . 添付資料

プロジェクト定義書

プロジェクト名

PlatBox プロジェクト

背景

社会シミュレーションツールとしてのプラットフォーム PlatBoxSimulator は、コンピュータ上に作った社会モデルを実行し分析することで、社会の仕組みを理解したり、思考の枠を広げることが可能にするが、次ステップとしてシミュレーション実行結果を分析する機能が求められている。

目的

シミュレーションの実行結果が保存されている CSV データを管理し、いろいろなデータフォーマットに変換するツール SimDataManager の開発を行う。SimDataManager 社会シミュレーションツール PlatBoxSimulator によって作成された社会モデルの結果分析を行うものである。

前提条件

学生による学内プロジェクトであるため、教育効果が上げられることを必要とする。

期間

2006/04/20 ~ 2006/07/13

成果物

要求定義書

基本設計書

ソースコード

テスト結果報告書

操作マニュアル

プロジェクト体制

PM：西嶋祥浩

メンバー：黒木雄太、平澤秀幸、藤田匠

以上

Platbox 班プロジェクト提案書

PM： 西嶋祥浩

環境情報学部 4 年 藤田 匠

環境情報学部 3 年 黒木雄太

環境情報学部 3 年 平澤秀幸

最終更新日：2006/07/13

0. 目次

- 1) はじめに
- 2) 概要
- 3) 動作環境
- 4) 機能一覧
- 5) 画面一覧
- 6) スケジュール

1. はじめに

Platbox Simulator でシミュレーションを行う際に、プラグインである Report Component Manager を使用することによってシミュレーションの実行結果を CSV ファイルとして出力することが出来る。しかし、出力されたスプレッドシートファイルの中にはグラフ化を行う際に不要な列が多数出力されてしまう。Microsoft Excel などを使ってシミュレーションの実行結果をグラフ化したいとき、最初にその不要な列を削除する必要がある。加工しなければならない CSV ファイルが少ないときはそれほど手間が掛からない作業だが、シミュレーションは何度も繰り返して行われることが多い。Report Component Manager によって出力されるファイル数はシミュレーションを行った回数 (n 回) に比例する。本プロジェクトのクライアントである井庭研究会では、40 回以上シミュレーションを行う時が多々ある。こうした多数の CSV ファイルから余分な列を削除する作業は手間暇が掛かり、面倒である。また複数のファイルの中から特定のシミュレーション結果を探し出したい時は、いちいちファイルの中身を見て確認しなければならない。我々 Platbox 班はこの様な問題を解決するツールとして、SimData Manager というものを提案し開発する。

2. 概要

SimData Manager は、Platbox Simulator 用の新しいプラグイン。ユーザーはこれを使用することによって、Report Component Manager によって出力された複数の CSV ファイルを簡単に加工できる。加工とは CSV ファイル内の不要な行項目を削除することである。また多数の CSV ファイルの中から特定のものを抽出する機能もある（詳しい機能の説明は 4. 機能一覧を参照）。なお Platbox Simulator に準じ、オブジェクト指向言語である JAVA を用いて SimData Manager 開発を行う。

3. 動作環境

SimData Manger の動作環境は PlatBox Simulator のものに準じる。

- ・ 必須環境
OS : Windows 98/98SE/Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 300 MHz 以上
メインメモリ : 128 MB 以上
- ・ 推奨環境
OS : Windows Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 700 MHz 以上
メインメモリ : 256 MB 以上

PlatBox Simulator & Component Builder インストールガイド

<http://platbox.sfc.keio.ac.jp/document/200508PlatBoxInstallGuide.pdf> より引用

4. 機能一覧

SimData Manger の主な機能として次の五つのものがある。

CSV ファイル読み込み機能

Report Component Manager によって出力された CSV ファイルを読み込む。ユーザーは指定した任意の CSV ファイルを SimData Manager に読み込むことが出来る。

CSV ファイル閲覧機能

SimData Manager に読み込まれた各 CSV ファイルの中身を閲覧する機能。ユーザーが別途のソフトを使ってファイルの中身を確認しなくてもいいようにするため (Platbox Simulator から離れなくてもよい)。読み込まれた CSV ファイルは表計算ソフトのように表形式で表示される。また複数のファイルを読み込んだ場合、閲覧する対象ファイルの切り替えが容易に出来る。

CSV ファイル抽出機能

複数の CSV ファイル中から特定のものを抽出する機能。ユーザーはシミュレーションを起こった際に適用したモデルの設定を元に抽出対象を選ぶ。ユーザーが簡単に出来るよう、操作性の良いインターフェースを考慮する。

CSV ファイル編集機能

読み込まれた CSV ファイルを編集する機能。編集とは CSV ファイル内にある不要な列項目の削除。また列削除機能に加え、行数が多いファイルを編集する際に、行の範囲指定と何行ごとの抽出が行える機能も追加する。ユーザーが複数の CSV ファイルの場合、編集対象ファイルが容易に変えられるインターフェースを設計する。

ファイル出力機能

SimData Manger で加工した CSV ファイルを新たなファイルとして出力する機能。ユーザーは CSV か DAT 01 の二つの出力形式から選ばれる。保存先のディレクトリもユーザーが指定できるようにする。

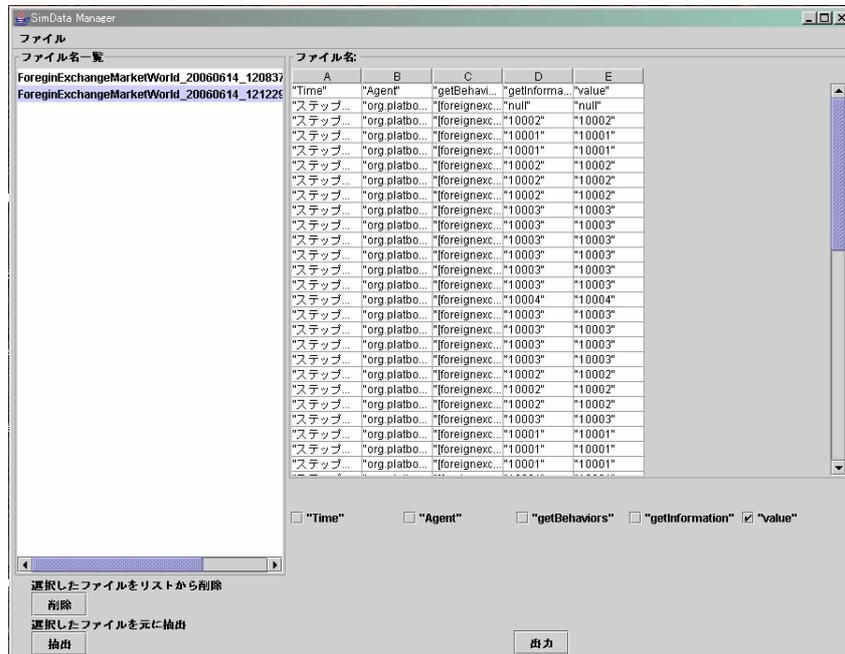
01 DAT ファイル – グラフ化ソフト gnuplot で使用できるファイル形式。長時間行ったシミュレーションの実行結果（行数が多い CSV ファイル）を出力したい時に使用する。Microsoft Excel は最高 5 万行までしか読み込めず、グラフ化出来るのは 3 万行までしか出来ない。gnuplot は Microsoft Excel に比べてより多くの行数を読み込むことが出来る。

5. 画面一覧

Platbox Simulator に不慣れなユーザーでも使いやすいように、SimData Manager は Platbox Simulator と同じ GUI (Graphics User Interface) にする。以下に表記する画面の一覧は SimData Manager の開発に必要と想定されるものである。なお本プロジェクトでは各画面の仕様を再検討する必要があるため、基本的に明確なデザイン・具体的なユーザー操作・画面遷移に関する説明は省く。

注：各画面の画像はイメージ画像であり、今後のプロジェクトの進行とともに画面の名称・デザイン・インターフェースが変更される可能性がある。今のバージョンは 7 月 13 日現在最新のものである。

メイン画面



SimData Manager の起動画面。ユーザーはこの画面で CSV ファイルの読み込み、その中身を閲覧、さらに編集をする。画面の左部分に読み込まれたファイルの一覧が表示され、ユーザーはそのファイルリストから中身を閲覧したいものを選択する。左部分で選択されたファイルの中身は右部分に表示される。

表示されているファイルの各列の名前が右下部にチェックボックス形式で表示されている。削除ボタンを押すとチェックされている名前の列を残して削除される。また行数が多いファイルを編集する際に、行の範囲を指定することができ、何行ごとの抽出もこの画面で行える。

設定抽出画面



複数の CSV ファイルの中から特定のものの抽出を行うための画面。選択した CSV ファイルの設定ファイルが読み込まれ、その中身が表示される。ユーザーが抽出の設定を完了させると、抽出されたファイルの一覧が新たなファイルリストとしてメイン画面に表示される。

形式選択画面



加工した CSV ファイルの出力形式を選択する。CSV とテキスト (DAT) の二種類の形式から選択できる。CSV 形式は Microsoft Excel を用いてグラフ化する際に推奨。テキスト形式は GNUPLLOT を用いてグラフ化する際に推奨。

出力先指定画面



加工した CSV ファイルの出力ディレクトリを指定する画面。

6. スケジュール

本プロジェクトは 7 月 6 日にクライアントである井庭研究会に第一版として渡さなければならなかった。そのためこの第一版では上記に上げた機能と仕様の中から以下のものを省いた。

- ・ 編集機能の行範囲選択、頻度の指定
- ・ ファイル形式の指定(csv,dat) csv 形式のみに
- ・ 一回 CSV 読み込みを行った後、さらに CSV 読み込みを行うと、既存のファイルリストに追加される形でファイル名が並ぶ。

これらの機能は 7 月 23 日に完成版として井庭研究会に提出する。

プロジェクト目標管理シート

プロジェクト名：	PlatBox
PM 名：	西嶋祥浩
記入日：	2006/05/

i) ソフトウェア開発プロジェクトとしての目標：

プロジェクトの概要：

社会シミュレーションツールである、PlatBoxSimulator の支援機能の開発。

- ・ CSV 変換出力を行う外部ツール SimDataManager

プロジェクトの目標：

「人に使ってもらえる」ソフトを開発する。

ii) 教育プロジェクトとしての学習目標：

チームとしての学習目標：

PM、およびメンバー各々が、構成員としての自覚を持ってプロジェクトに取り組む。
前期で学んだ開発プロセス知識を更に深めて、各プロセスでの立ち位置を理解する。

プロジェクトマネージャの学習目標：

名前	期	目標
西嶋祥浩	1	プロジェクト管理を行っていく上での進行方法やメンバーへの動機付けを学習すると共に、実践していく。

メンバーの学習目標：

名前	期	目標
黒木雄太	2	このプロジェクトを通して、様々なスキルを身につけたい。 プログラミングスキルももちろんだが、対人スキルも強化したいと思っています。
平澤秀幸	2	使用目的が明確なプログラムを完成する 設計思想・方針が明確な仕様書を書く
藤田 匠	3	クライアントから、しっかりと要望を聞いて、ちゃんと把握し、その上でその要望を形に出来るように努力する。 実装のプロセスを踏む上で、効率的で、一般的なコーディングの仕方を覚える。 クライアントに喜ばれるようなものを作る。

PlatBoxプロジェクト

予定/実績	タスク名	開始日	終了日	リソース	2006/04				2006/05				2006/06			2006/07		
					09	16	23	30	07	14	21	28	04	11	18	25	02	09
予定	要求分析	2006/04/20	2006/06/01															
予定	・テーマ選定	2006/04/20	2006/05/11	黒木、平澤、藤田														
予定	・要求分析ヒアリング	2006/04/27	2006/05/31	黒木、平澤、藤田														
予定	・画面遷移図作成	2006/05/18	2006/05/31	平澤														
予定	・状態遷移図作成	2006/05/18	2006/05/31	平澤														
予定	・要件定義書作成	2006/05/25	2006/05/31	平澤														
予定	・外部仕様書作成	2006/05/25	2006/05/31	藤田														
予定	・要件定義書レビュー	2006/05/31	2006/05/31	黒木、平澤、藤田														
予定	中間発表	2006/05/25	2006/06/01															
予定	・中間発表資料作成	2006/05/25	2006/05/31	黒木、平澤														
予定	基本設計	2006/06/01	2006/06/15															
予定	・基本設計書作成	2006/06/01	2006/06/15	黒木、平澤、藤田														
予定	プロトタイプ実装	2006/06/15	2006/07/06															
予定	・実装	2006/06/15	2006/06/26															
実績	要求定義見直し	2006/06/15	2006/06/21	平澤														
実績	画面仕様書作成	2006/06/15	2006/07/05	平澤														
実績	機能仕様書作成	2006/06/22	2006/07/05	藤田														
実績	画面遷移図作成	2006/06/30	2006/07/05	平澤														
実績	メイン画面実装	2006/06/22	2006/07/04	黒木														
実績	抽出画面実装	2006/06/25	2006/07/04	平澤														
実績	画面結合	2006/07/04	2006/07/04	黒木、平澤														
実績	テストケース作成	2006/06/24	2006/06/30	藤田														
予定	・単体・結合テスト	2006/06/29	2006/07/03	黒木、平澤														
実績	・単体・結合テスト	2006/06/30	2006/07/05	黒木、平澤														
実績	・操作マニュアル作成	2006/06/30	2006/07/05	藤田														
予定	・単体・結合テスト検証	2006/07/06	2006/07/06															
予定	・プロジェクト提案書作	2006/07/03	2006/07/06															
実績	・プロジェクト提案書作	-	-	藤田														
予定	評価	2006/07/03	2006/07/13															
予定	・運用テスト	2006/07/03	2006/07/13	井庭研究会														
予定	・故障対応	2006/07/03	2006/07/13	黒木、平澤、藤田														
実績	評価	2006/07/06	-															
予定	正式版実装	2006/07/13	2006/07/20															
予定	・実装	2006/07/13	2006/07/17															
予定	・実装レビュー	2006/07/17	2006/07/17															
予定	・単体・結合テスト	2006/07/17	2006/07/19															
予定	・単体・結合テスト検証	2006/07/19	2006/07/19															
予定	・最終発表準備	2006/07/06	2006/07/27															

6/1 中間発表会

7/27 最終発表会

6/1 中間発表会

7/27 最終発表会

SimDataManager 仕様書

2006/05/28

PlatBox 班

PM：西嶋 祥浩

メンバ：藤田 匠、黒木 雄太、平澤 秀幸

作成者：藤田 匠

目次

1、概要.....	3
2、使用環境.....	3
3、用語定義.....	3
4、メニューバー.....	4
5、画面一覧.....	4
6、機能一覧.....	4
6 - 1、RDファイル読み込み.....	4
6 - 2、RDファイル閲覧.....	4
6 - 3、設定の抽出.....	5
6 - 4、データの編集.....	5
6 - 5、ファイル出力.....	5

1、概要

SimDataManager とは、社会モデルシミュレーションソフトである PlatBoxSimulator の支援アプリケーションである。PlatBoxSimulator では生成したシミュレーションの結果をグラフにする際に、いらぬデータを削除したり、膨大にあるファイルの中から、ある設定に適合するファイルを探したりしなければならない。SimDataManager ではそのデータの削除や、ファイルの絞込みを行うことにより、分析作業の際の手間を大幅に省く

2、使用環境

以下のように PlatBoxSimulator の使用環境に準じる。

- ・ 必須環境
OS : Windows 98/98SE/Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 300 MHz 以上
メインメモリ : 128 MB 以上
- ・ 推奨環境
OS : Windows Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 700 MHz 以上
メインメモリ : 256 MB 以上

PlatBox Simulator & Component Builder インストールガイド

<http://platbox.sfc.keio.ac.jp/jp/document/200508PlatBoxInstallGuide.pdf>

より引用

3、用語定義

RD ファイル : SimDataManager で取り扱う、CSV 形式のファイルのこと

データファイル : シミュレーションの実行結果が書き出された RD ファイル

設定ファイル : シミュレーションの実行環境が書き出された RD ファイル

リスト : 現在扱っているファイルの一覧。RD ファイル読み込み、閲覧画面の左側に表示される。

ステップ : シミュレーションにおける時間の単位

4、メニューバー

以下の二つです。

ファイルの読み込み：フォルダを読み込んでフォルダ内の RD ファイルを表示する。

終了：SimDataManager を終了する。

5、画面一覧

RD ファイル閲覧画面

起動画面。RD ファイルの読み込み、閲覧を行う。

設定抽出画面

ここで閲覧するファイルの絞込みを行う。

データ編集画面

ここでどのデータを削除するか、編集を行う

形式選択画面

出力するデータを、CSV 形式にするか、dat 形式にするか選択する画面

プレビュー画面

出力するデータのプレビューを閲覧する画面

出力先指定画面

出力するデータを指定する画面

6、機能一覧

6 - 1、RD ファイル読み込み

RD ファイルを読み込む。

メニューバーのファイル RD ファイルの読み込みを選択し、読み込む対象のフォルダを指定すると、フォルダ内の全ての RD ファイルが読み込まれる。

6 - 2、RD ファイル閲覧

読み込んだ RD ファイルの閲覧が出来る。

リストの中から任意のものを選択し、データボタン、あるいは設定ファイルボタンを押すと、それぞれ選択したもののデータファイル、あるいは設定ファイルが、画面右に表形式で表示される。

またファイル一覧には削除チェックボックスがついており、それにチェックを入れてリストから削除ボタンを押すことによりそのファイルがリストから削除される。

6 - 3、設定の抽出

設定ファイルの条件によって、ファイル一覧の絞り込みを行う。

RD ファイル閲覧画面で設定ファイルを選んでいる状態で、設定の抽出ボタンを押すと設定抽出画面が表示される。選択した設定ファイルの項目が一覧として並んでおり、各項目毎にチェックボックスが設置されている。チェックを入れて抽出ボタンを押すと、チェックを入れた項目の数値と同じ設定を持つファイルのみが RD ファイル閲覧画面においてリストアップされる。

6 - 4、データの編集

データファイルのどの部分を削除するかを編集する。

選択したデータファイルが表形式で表示され、そのファイルの各列上にチェックボックスが並び、各々にチェックした状態で削除ボタンを押すと、チェックした列が削除される。列の名前が同じ項目のものは一個のみ表示され、削除の際はその項目全てに適用される。また以下のような機能がある。

- ・ 「違うファイルの同じ項目を削除」チェックボックスにチェックを入れる事によってリストにピックアップされている全てのファイルの該当箇所を一括削除できる。
- ・ 何ステップ毎かを指定し、指定ステップ毎の行のみの出力を行う。
- ・ データを出力する範囲を指定し、指定した範囲のデータを出力する。
- ・ リストにある各ファイルの右のボタンを押すことにより編集するファイルを切り替えることが出来る。

6 - 5、ファイル出力

ファイル出力の際に、dat 形式、CSV 形式にするかの選択が出来る。

出力の際に、どちらにするかのラジオボタンがあり、選択したものが出力する。またプレビューボタンを押すと出力されるものがプレビューとして見れる。

要件定義書

作成日： 2006/07/06

製作者： 平澤

1. 用語一覧

モデル：モデルとは、ある現象を構成する要素の関係性や、それぞれ要素の振る舞いなどを、様々な視野と視点から、抽象的に図やプログラムで表したものの、集合体。Platbox Simulator 上では【ファイル】メニュー 『世界を開く』の操作で読み込んだもの。

シミュレーション：作成したモデルに初期値を入れて、時間的に展開させていくこと。

エージェント：モデルを構成するそれぞれの振る舞いを持つ自律的主体。その振る舞いは他のエージェントとの関連性、パラメータなどによって影響される。

パラメータ：エージェントの振る舞いに影響を与える環境変数。主な変数として各エージェントの数、乱数設定、エージェントが行動を起こす確率などがある。Platbox Simulator 上では【ツール】メニュー 『World Initializer』の操作で変更することができる。

Platbox Simulator：慶應義塾大学 S F C 大岩研究会（通称：CreW）が開発したシミュレーションを行うためのツール。

Component Builder：慶應義塾大学 S F C 大岩研究会（通称：CreW）が開発した Platbox Simulator 用のモデルを作成するためのツール。

Report Component Manager：Platbox Simulator のプラグインの一つ。シミュレーションの実行結果を外部ファイルに出力する。出力されるファイルの種類は CSV。

CSV ファイル：データをカンマ(",")で区切って並べたファイル形式。主に表計算ソフト(例：Microsoft Excel)などに用いられる。(図 1a と 1b を参照)

<http://e-words.jp/w/CSV.html> より引用

gnuplot：数学関数や数値データをグラフ化できるフリーソフト。Microsoft Excel より行数が多い読み込むことが出来る。

DAT ファイル：gnuplot で使用できるファイル形式。(図 1c を参照)

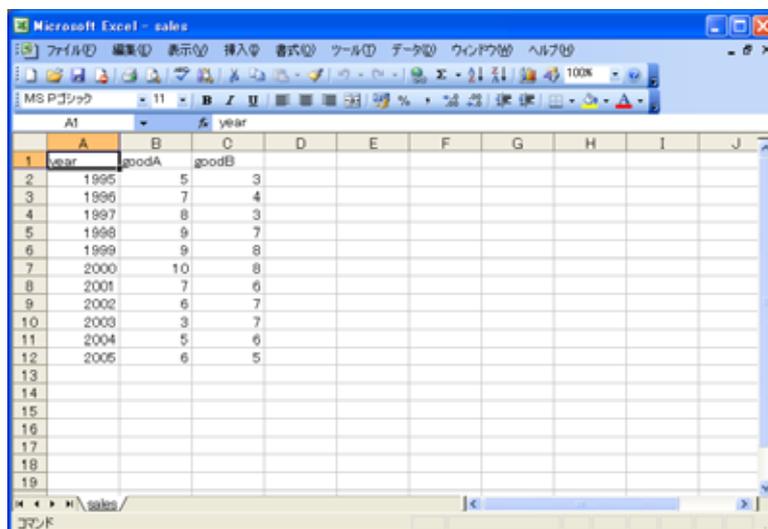


図 1a. CSV ファイルを Microsoft Excel 開いた時



図 1b. CSV ファイルをテキストエディタで開いた時

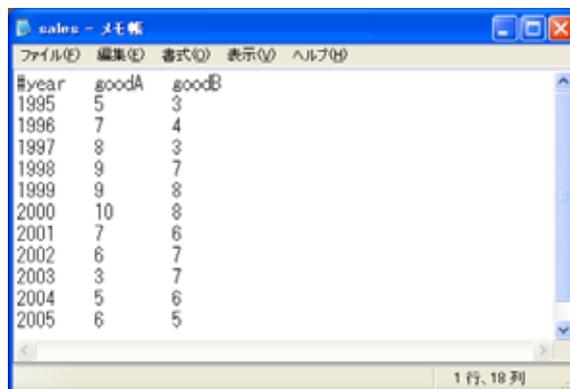


図 1c. DAT ファイルの構成

2. 背景

本プロジェクトのクライアントである井庭研究会では、Platbox Simulator を用いたシミュレーションで研究を行っている。その研究内容には次の五つ段階が含まれる。

対象の観察 - 研究テーマとする現象を選定し、振る舞いをよく観察する。

モデル作成 - で観察したものから特徴や性質などを抽出し、それを元にモデルを作成する。モデル作成には別ツールである Component Builder を使用する。

モデルを動かす - で作成したモデルを Platbox Simulator 上で動かす、その動きを観察する。モデルによって、これを何度も繰り返す。

結果の評価 - シミュレーションの実行結果をグラフなどに可視化し、動きの変化を分析する。分析結果を元にパラメータを変更して、再度シミュレーションを行うことが多い。また、場合によってモデルの構成自体を変更することもある。

結論 - の分析結果を元に、現実世界の現象の振る舞いと作成したモデルの振る舞いを比較し、検討する。

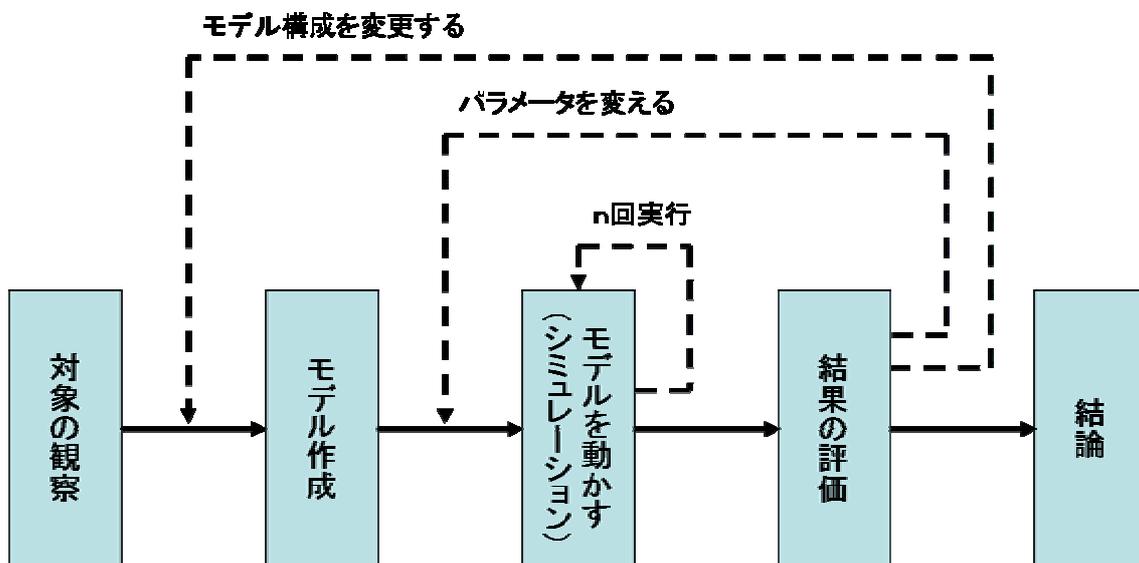


図 1d. シミュレーションを用いた研究のプロセス

3. 現状

Platbox Simulator のプラグインである Report Component Manager を使用することによって、シミュレーションの数値データを CSV ファイルとして残すことが出来る。次の評価段階（1.2 背景の を参照）に移る際に、この実行結果をグラフ化することが多い。しかし、Report Component Manager によって出力された CSV ファイルには不要な列が多数出力されてしまう。そのため Microsoft Excel などを使ってグラフを作成する前に、その不要な列を削除する必要がある。こうして加工しなければならない CSV ファイルが少ないときはそれほど手間が掛からない作業だが、シミュレーションは何度も繰り返して行われることが多い。Report Component Manager によって出力されるファイル数はシミュレーションを行った回数（ n 回）に等しい。よって n 個のファイルを加工しなければならない。このように多数の CSV ファイルから余分な列を削除する作業は手間暇が掛かる。井庭研究会では、40 回以上シミュレーションを行う時が多々ある。またファイル数が多いと、その中から特定のシミュレーション結果を探し出すのも苦労する。

このような現状から我々 Platbox 班は、シミュレーションを行う段階（1.2 背景の を参照）から実行結果を評価する段階に移る時に行う作業を援助するツールを開発して欲しいという要求を受けた。（1.4 機能要件を参照）

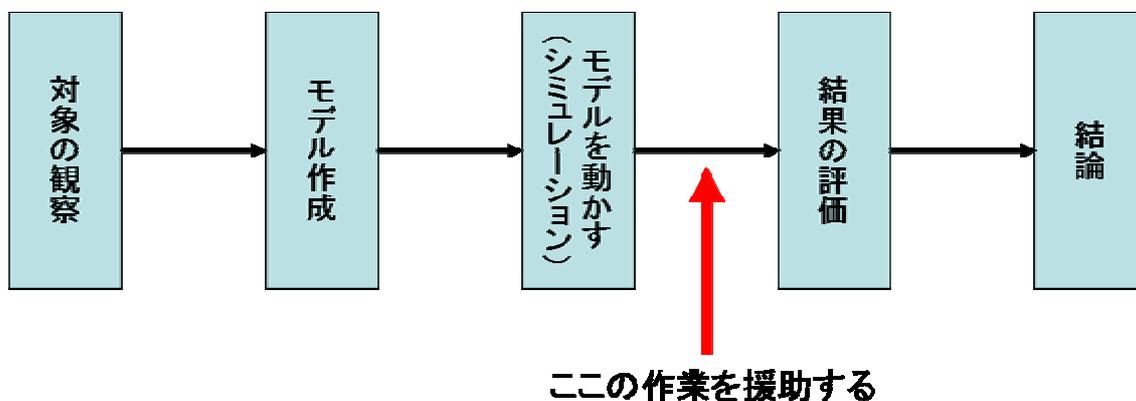


図 1e. 援助する作業

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	Time	Agent	Type	getInfoForm	value	getInfoForm	Agent	Type	getInfoForm	value	getInfoForm	Agent	Type	getInfoForm
2	スタップ時	org.platbox	AgentType	1.037146	1.037146	1.org.platbox	AgentType	0.518573	0.518573	2.org.platbox	AgentType	0.44		
3	スタップ時	org.platbox	AgentType	1.110021	1.110021	1.org.platbox	AgentType	0.370186	0.370186	2.org.platbox	AgentType	0.37		
4	スタップ時	org.platbox	AgentType	0.591899	0.591899	1.org.platbox	AgentType	0.073963	0.073963	2.org.platbox	AgentType	0.23		
5	スタップ時	org.platbox	AgentType	0.147827	0.147827	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0.07		
6	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
7	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
8	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
9	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
10	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
11	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
12	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
13	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
14	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
15	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
16	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
17	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
18	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
19	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
20	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
21	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
22	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
23	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
24	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
25	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
26	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
27	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
28	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
29	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
30	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		
31	スタップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1.org.platbox	AgentType	0	0	2.org.platbox	AgentType	0		

図 1f. 編集前の CSV ファイル

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	Time	value	value	value	value	value	value	value	value	value	value	
2	スタップ時	現在のスタップ = 1	1.037146	0.518573	0.444491	0.656738	0.518573	0.666736	0.518573	0.888882	1.037146	1.111221
3	スタップ時	現在のスタップ = 2	1.110021	0.370186	0.370085	1.482215	0.148035	0	0.518395	1.557105	0.296039	1.556471
4	スタップ時	現在のスタップ = 3	0.591899	0.073963	0.221921	1.556353	0.396009	0	0.221947	2.073396	0.370193	2.003181
5	スタップ時	現在のスタップ = 4	0.147827	0	0.073966	1.632087	0.147857	0.2219	0.073969	2.150057	0.518789	2.450781
6	スタップ時	現在のスタップ = 5	0	0	0	2.153553	0	0.296163	0	1.632624	0.593495	2.750591
7	スタップ時	現在のスタップ = 6	0	0	0	2.155707	0	0.296199	0	0.955598	0.518627	3.497491
8	スタップ時	現在のスタップ = 7	0	0	0	2.157864	0	0.07409	0	1.981024	0.371677	3.788951
9	スタップ時	現在のスタップ = 8	0	0	0	2.08254	0	0.074164	0	0.818766	0.223229	4.250739
10	スタップ時	現在のスタップ = 9	0	0	0	2.013068	0	0	0	0.596062	0.297937	4.552941
11	スタップ時	現在のスタップ = 10	0	0	0	1.940449	0	0	0	0.447494	0.298235	4.791639
12	スタップ時	現在のスタップ = 11	0	0	0	1.494147	0	0	0	0.447941	0.149057	5.284721
13	スタップ時	現在のスタップ = 12	0	0	0	1.495642	0	0	0	0.298926	0.149416	5.539831
14	スタップ時	現在のスタップ = 13	0	0	0	1.497138	0	0	0	0.299025	0.074783	5.620311
15	スタップ時	現在のスタップ = 14	0	0	0	1.348772	0	0	0	0.149762	0.074855	5.925981
16	スタップ時	現在のスタップ = 15	0	0	0	1.125102	0	0	0	0.149912	0	6.232291
17	スタップ時	現在のスタップ = 16	0	0	0	0.976064	0	0	0	0.150062	0	6.588921
18	スタップ時	現在のスタップ = 17	0	0	0	0.826726	0	0	0	0.150212	0	6.945591
19	スタップ時	現在のスタップ = 18	0	0	0	0.752321	0	0	0	0.150363	0	6.627551
20	スタップ時	現在のスタップ = 19	0	0	0	0.753074	0	0	0	0.075257	0	6.708671
21	スタップ時	現在のスタップ = 20	0	0	0	0.953827	0	0	0	0	0	6.791791
22	スタップ時	現在のスタップ = 21	0	0	0	0.679123	0	0	0	0	0	6.878031
23	スタップ時	現在のスタップ = 22	0	0	0	0.679803	0	0	0	0	0	6.993081
24	スタップ時	現在のスタップ = 23	0	0	0	0.604874	0	0	0	0	0	6.963541
25	スタップ時	現在のスタップ = 24	0	0	0	0.454109	0	0	0	0	0	7.122041
26	スタップ時	現在のスタップ = 25	0	0	0	0.378803	0	0	0	0	0	7.205011
27	スタップ時	現在のスタップ = 26	0	0	0	0.303346	0	0	0	0	0	7.289131
28	スタップ時	現在のスタップ = 27	0	0	0	0.303649	0	0	0	0	0	7.297421
29	スタップ時	現在のスタップ = 28	0	0	0	0.227985	0	0	0	0	0	7.378791
30	スタップ時	現在のスタップ = 29	0	0	0	0.227818	0	0	0	0	0	7.368111
31	スタップ時	現在のスタップ = 30	0	0	0	0.22759	0	0	0	0	0	7.382511

図 1g. 編集後の CSV ファイル

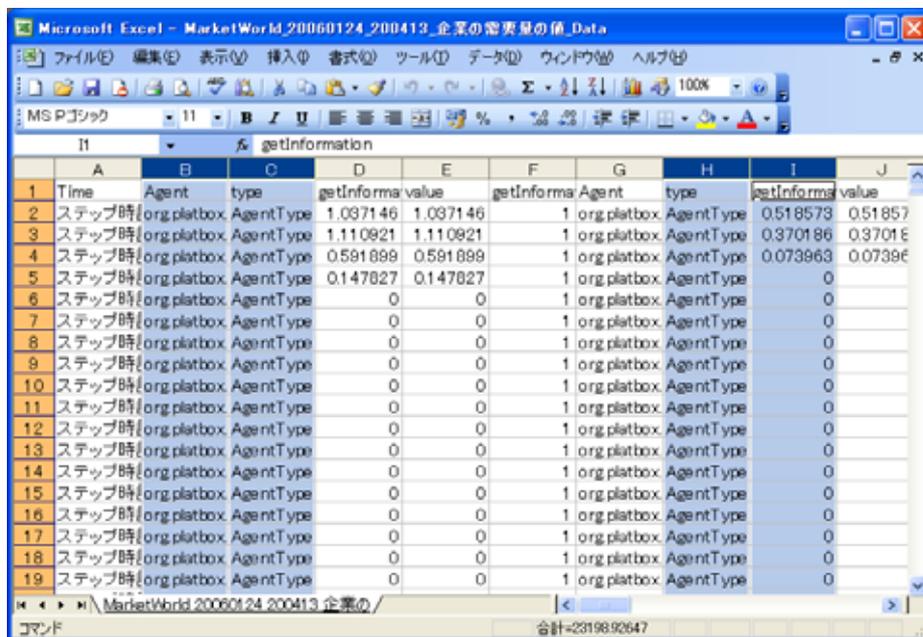
4. 機能要件

要件を満たすツールには次の四つの機能が備わっていることを要求する。以下にそれぞれの機能の簡単な概略とその作業が現状どのように行われているかを記す。

CSV ファイル加工機能

- ・ CSV ファイル内にある列項目をまとめて削除できる。
- ・ 複数の CSV ファイルから同じ列項目を簡単に削除できる。

現状： Microsoft Excel 上で CTRL と SHIFT キーを押しながら、不要な列を全部選択してから削除している。この作業は加工しなければならないファイル数分繰り返す。



The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Time	Agent	type	getInforma	value	getInforma	Agent	type	getInforma	value
2	ステップ時	org.platbox	AgentType	1.097146	1.097146	1	org.platbox	AgentType	0.518573	0.51857
3	ステップ時	org.platbox	AgentType	1.110921	1.110921	1	org.platbox	AgentType	0.370186	0.37018
4	ステップ時	org.platbox	AgentType	0.591899	0.591899	1	org.platbox	AgentType	0.073963	0.07396
5	ステップ時	org.platbox	AgentType	0.147827	0.147827	1	org.platbox	AgentType	0	
6	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
7	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
8	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
9	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
10	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
11	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
12	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
13	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
14	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
15	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
16	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
17	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
18	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	
19	ステップ時	org.platbox	AgentType	0	0	1	org.platbox	AgentType	0	

図 1h. Microsoft Excel で複数の列を削除している様子

CSV ファイル抽出機能

- ・ シミュレーションのパラメータ設定を元に、多数の CSV ファイルの中から特定のシミュレーション結果を抽出できる。

現状： CSV ファイルのファイル名を変更したり、シミュレーションごとにその結果を別フォルダに分けたりする。ファイル名を変更する際に、大抵 CSV ファイルの中身を確認する。

CSV ファイル結合機能

- ・ 複数の CSV ファイルから特定の列を抽出し、それを新たな CSV ファイルにまとめることができる。

現状： Microsoft Excel 上で複数の CSV ファイルを開き、コピー / 貼り付けコマンドで一つにまとめている。

DAT ファイル出力機能

- ・ 加工した CSV ファイルを DAT 形式に出力することができる。

5. 参考文献

『複雑系入門』 井庭 崇、福原義久 著 NTT 出版

Sim Data Manager 機能仕様書

作成日：2006/7/5

作成者：藤田匠

・ CSV ファイル読み込み

CSV ファイルを読み込む。

メイン画面からメニューバーのファイル CSV ファイルの読み込みを選択し、読み込む対象ファイルを指定すると、選択した CSV ファイルの名前がリストに並べられる。

その後さらに CSV のファイルの読み込みを選択すると、すでにリストに並べられたファイルの下に新たに追加される。

・ CSV ファイルの削除

CSV ファイルをリストから取り除く。

メイン画面でリスト内のファイルを選択した状態で削除ボタンを押すと選択したファイルがリストから消される。

・ CSV ファイル閲覧

リストアップされた CSV ファイルの閲覧が出来る。

リストの中から任意のものを選択すると、データファイルが画面右に表形式で表示される。

・ ファイルの抽出

設定ファイルの条件によって、ファイル一覧の絞り込みを行う。

メイン画面でリスト内の任意のファイルを選んでいる状態で、ファイルの抽出ボタンを押すとファイル抽出画面が表示される。

ファイル抽出画面では、選択したファイルの設定ファイルの各パラメーター毎に、パラメーター名、パラメーターの値、変化する/しないのプルダウンが表示されている。

抽出ボタンを押すとリスト内で、各パラメーターの値が同値である設定ファイルを持つものだけがリストアップされ、その他のファイルがリストから削除される。

変化するのプルダウンを選ぶと、その値は抽出の際には無視される。

・ CSV ファイルの編集

CSV ファイルのどの部分を削除するかを編集する。

メイン画面右に表示されている CSV ファイルの各列の名前(各列の最初の行)がチェックボックス形式で表示されている。その中から残したいものを選択し、削除ボタンを押すと、チェックされていない名前の列が削除され、新しいファイルが出力される。出力時に CSV 形式で出力するか、dat 形式で出力するかを選択できる。列の名前が同じ項目のものは一個のみ表示され、削除の際はその項目全てに適用される。

列の名前が空欄なものは削除の対象とする。さらに列の名前が「value」であるものは、残す可能性が非常に高いのでチェックボックスがついている。

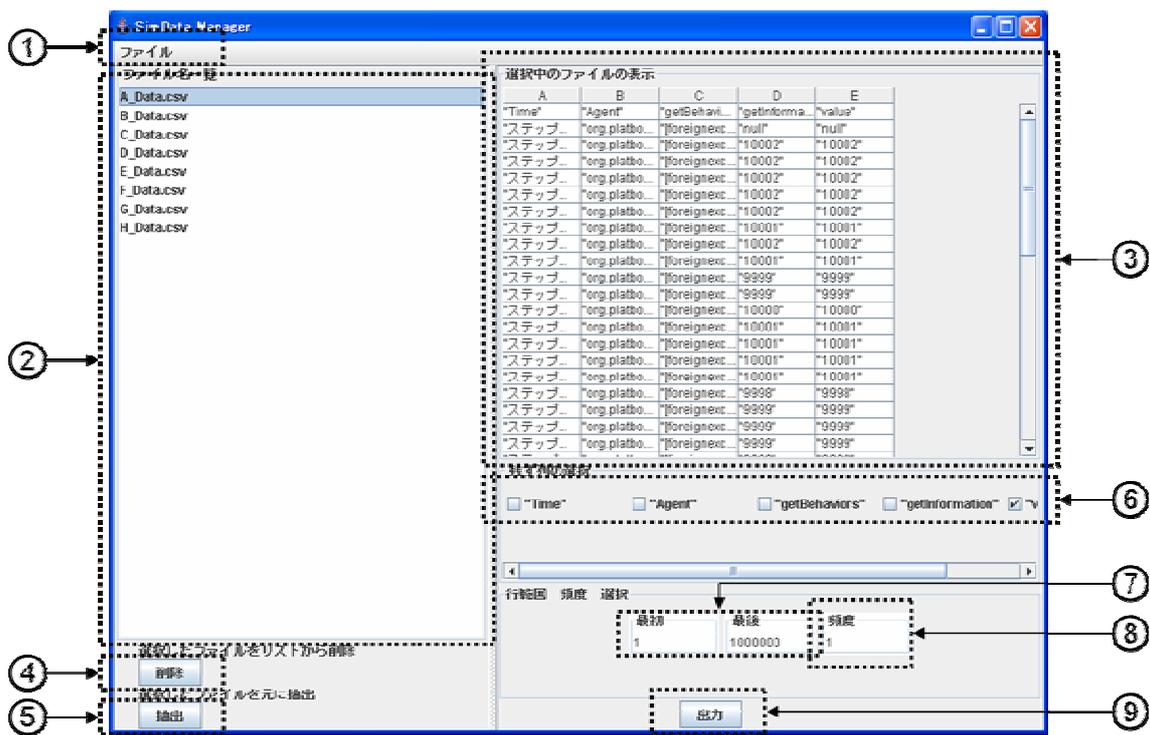
またどの行を出力するかも選択できる。選択方法には範囲選択(何行～何行まで)と頻度選択(何行毎)の二つがある。

画面仕様書

作成日： 2006/07/06

製作者： 平澤

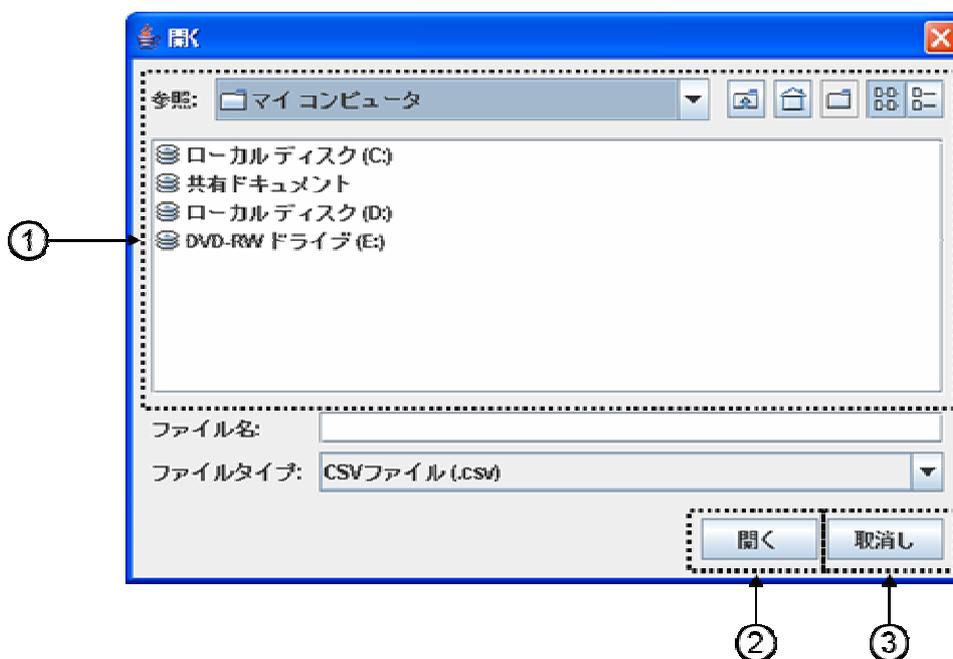
1. メイン画面



部分名	説明
ファイルメニュー	<ul style="list-style-type: none"> 「ファイルの読み込み」、「追加読み込み」、「終了」の三項目がある。 「ファイル読み込み」で新しいファイルリストを生成し、CSV ファイルを SimData Manager に読み込む。 「追加読み込み」で現在のファイルリストに新たにファイルを追加する。 「ファイル」「終了」の操作で SimData Manager を終了することが出来る。
ファイルリスト	<ul style="list-style-type: none"> SimData Manager に読み込まれた CSV ファイル名の一覧を表示する。 ファイル名を選択するたびに、CSV ファイル表示部にその中身を表示する。
CSV ファイル表示部	<ul style="list-style-type: none"> ファイルリストで選択された CSV ファイルの中身を表形式で表示する。
削除ボタン	<ul style="list-style-type: none"> ファイルリストで選択されているファイル名を取り除く。 <p>(実際のファイルは削除されない)</p>

抽出ボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ ファイルリストで選択されている CSV ファイルの設定ファイルを元に抽出を行う。 ・ このボタンが押されたとき、抽出画面に移行する。
列削除ボックス	<ul style="list-style-type: none"> ・ CSV ファイルの列項目名を一覧表示する。 ・ 列項目名の隣にあるチェックボックスにチェックを入れることで、その列名と同名のものを削除対象とする。
行範囲指定フォーム	<ul style="list-style-type: none"> ・ CSV ファイルの出力範囲を指定することができる
頻度指定フォーム	<ul style="list-style-type: none"> ・ N 行ごとの出力を指定することができる
出力ボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 読み込まれた CSV ファイルを別ファイルに出力する。 ・ 列削除ボックスにチェックが入っていない列項目は出力されない。

2. 読み込み画面



部分名	説明
ディレクトリ内表示部	<ul style="list-style-type: none"> ・ 操作ディレクトリの中身を表示する ・ SimData Manager に読み込みファイルをここから選択する
開くボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ このボタンが押されたとき、ディレクトリから選択したファイルを SimData Manager に読み込む ・ このボタンが押されたとき、メイン画面に移行する
取り消しボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ このボタンが押されたとき、何も行わずにメイン画面に移行する。

3. 抽出画面



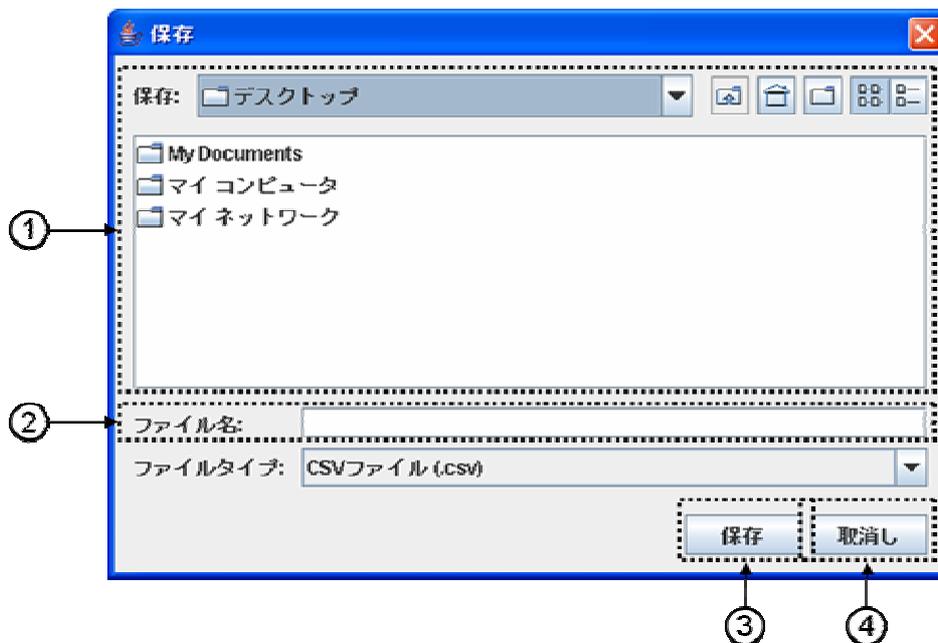
部分名	説明
設定ファイル名表示部	<ul style="list-style-type: none"> 読み込まれた設定ファイル名を表示する。
パラメータテーブル	<ul style="list-style-type: none"> 読み込まれた設定ファイルのパラメータの名前とその値を一覧表示する。
条件プルダウン	<ul style="list-style-type: none"> 各パラメータの隣に表示する 「EQUALS」と「ANY」の選択肢がプルダウンの中にある。 「EQUALS」を選択すると、そのパラメータは固定されているものとして扱われる。 「ANY」を選択すると、そのパラメータは任意のものとして扱われる
抽出ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 条件プルダウンの抽出条件を元に複数の CSV ファイルの中から特定のものを選定する。 このボタンが押されたとき、メイン画面へ移行する。
キャンセルボタン	<ul style="list-style-type: none"> 抽出を行わずに、メイン画面に戻る。

4. 形式選択画面

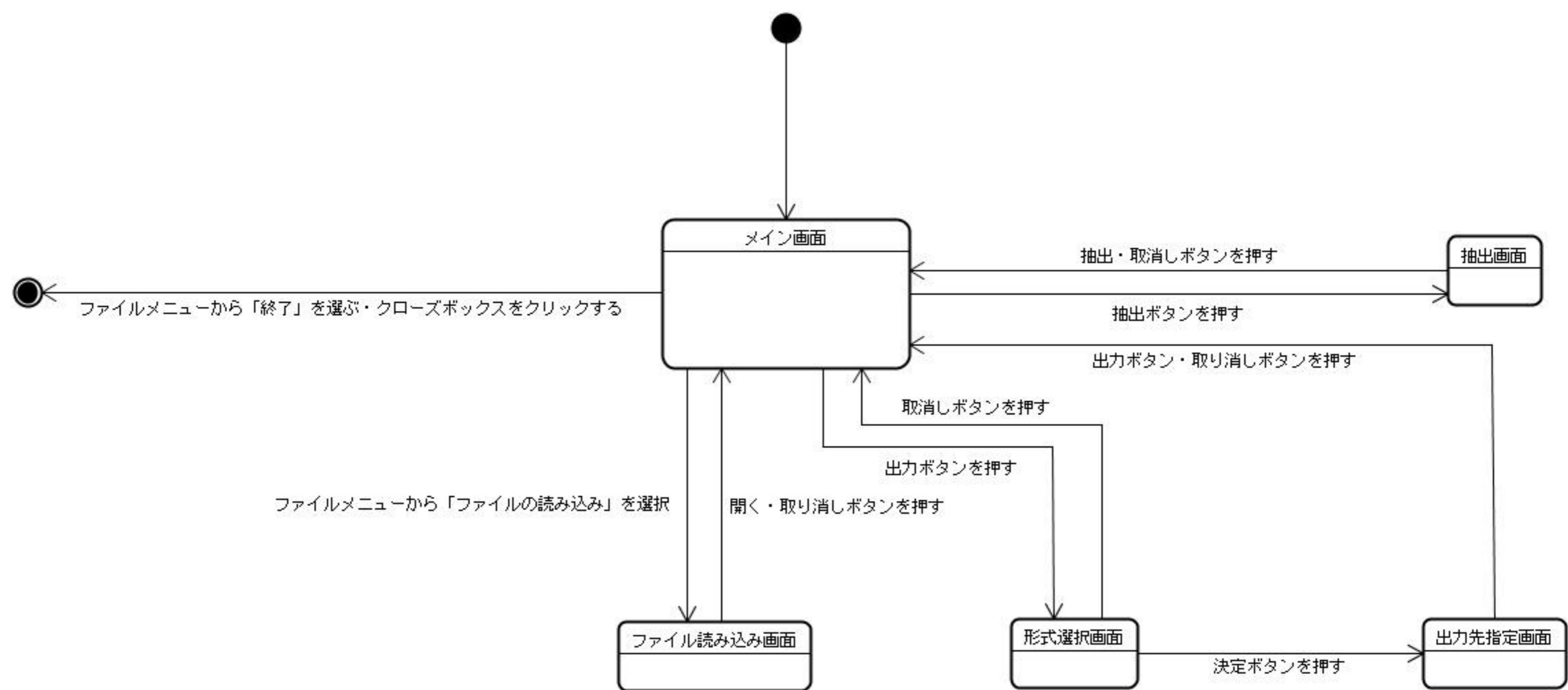


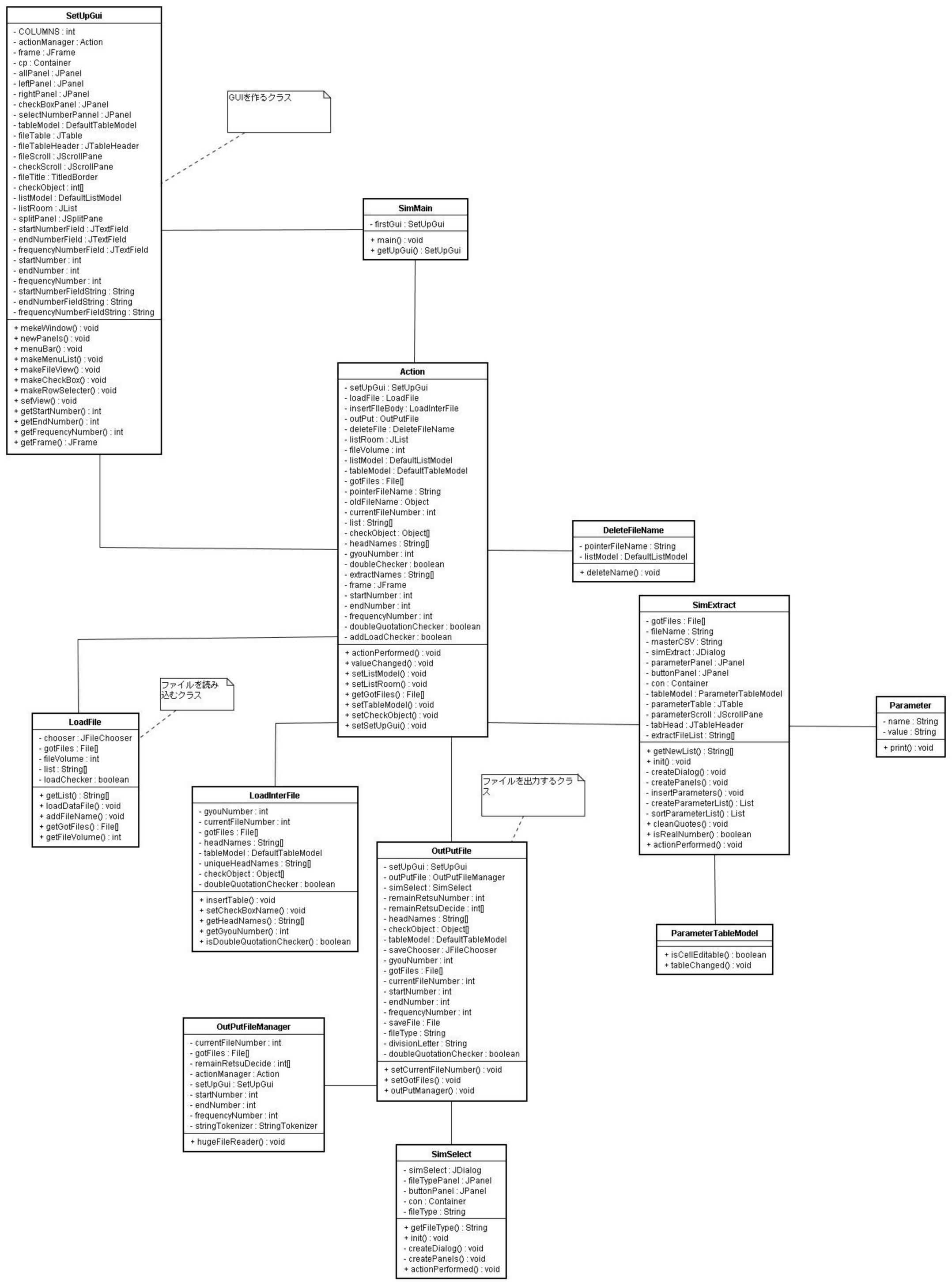
部分名	説明
形式指定部	<ul style="list-style-type: none"> ・ CSV ファイルの出力形式をここで選択する ・ Microsoft Excel に適した CSV 形式と、GNUPLLOT に適した DAT 形式の二つから選択できる
決定ボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 形式指定部で選択したファイル形式で編集済みの CSV ファイルを出力する
キャンセルボタン	<ul style="list-style-type: none"> ・ 出力を行わずにメイン画面に戻る

5. 出力先指定画面



部分名	説明
出力ディレクトリ指定部	<ul style="list-style-type: none">・ 新しい CSV ファイルの出力場所を指定する。
出力ファイル名入力欄	<ul style="list-style-type: none">・ 出力される CSV ファイル名を指定する。
保存ボタン	<ul style="list-style-type: none">・ CSV ファイルを出力する。
キャンセルボタン	<ul style="list-style-type: none">・ このボタンが押されたとき、出力を行わずにメイン画面に移行する。





SimData Managerテスト項目一覧

テスト実行者名	
テスト実行日	

画面	アクション	手順
メイン画面	SimData Manager起動する	
	SimData Managerを終了する	1. クローズボタンを押す 2. ファイル 「終了」を選択
	CSVファイルをSimData Managerに読み込む	1. ファイル 「データフォルダの参照」を選択
	ファイルリストからファイル名を削除する	1. ファイルリストから何もファイル名を選択せずに削除ボタンを押す 2. ファイルリストからファイル名を選択したあと削除ボタンを押す
	CSVファイルの中身を閲覧する	1. ファイルリストからファイルを選択する。
	CSVファイルの抽出を行う(ファイルを読み込んだ後)	1. ファイルリストからファイルを選択せずに抽出ボタンを押す 2. ファイルリストからファイルを選択したあと抽出ボタンを押す 3. 一度抽出を行ったあと再度抽出ボタンを押す
	CSVファイルから不要な列を選択する	1. ファイルリストからファイルを選択する。 2. 出力ボタンを押す
	CSVファイルの範囲指定を行う	1. 整数以外のものをフォームに入れる(例: アルファベット、記号、小数点など) 2. 0以下の数値をフォームに入れる 3. 範囲外の数値を入力する(例: 50行のファイルなのに、1~100と書く) 4. 最初の行番号が最後の行番号より大きい(例: 500~50) 5. 範囲を指定して出力する。
	CSVファイルの頻度指定を行う	1. 整数以外のものをフォームに入れる(例: アルファベット、記号、小数点など) 2. 0以下の数値をフォームに入れる 3. 頻度を指定して出力する。
	CSVファイルを出力する	1. 列削除チェックボックスにいくつかチェックをつけて出力する。 2. チェックが全て外れた状態で出力を行う 3. チェックが全て入った状態で出力を行う 4. ファイルリストからファイルを選択しない状態で出力ボタンを押す 5. ファイルリストからファイルを選択した状態で出力ボタンを押す
ファイル読み込み画面	その他	1. 削除ボタンを押す(何も読み込まれてない状態で) 2. 抽出ボタンを押す(何も読み込まれてない状態で) 3. 出力ボタンを押す(何も読み込まれてない状態で)
	CSVファイルを読み込む	1. 何も選択しないままで「取り消し」ボタンを押す 2. 何も選択しないままで「開く」ボタンを押す 3. CSVファイルを一個選択し、「開く」ボタンを押す 4. 複数のCSVファイル選択し、「開く」ボタンを押す 5. 設定ファイルのみを選択し、「開く」ボタンを押す 6. データファイルのみを選択し、「開く」ボタンを押す 7. CSVファイル以外のものを選択し、「開く」ボタンを押す 8. ファイルを選択した状態で、「取り消し」ボタンを押す 9. 異なった構造のCSVファイルを読み込む a) 空ファイル

		<ul style="list-style-type: none"> b) 一行しかないファイル c) 2行目以降から始まるファイル d) 列項目の種類が10以上あるファイル e) 行が途中で途切れてるファイル f) 列が途中で途切れてるファイル g) 行の長さがバラバラなファイル h) 50行以上のファイル
抽出画面	ファイルの抽出を行う	<ul style="list-style-type: none"> 1. データファイルに対応する設定ファイルがない場合 2. 設定ファイルに対応するデータファイルがない場合 3. 異なった種類の設定ファイルを読み込んだ <ul style="list-style-type: none"> a) 空ファイル b) 一行しかないファイル c) 2行目以降から始まるファイル d) 列項目の種類が10以上あるファイル e) 行が途中で途切れてるファイル f) 列の数が2でないファイル g) 行の長さがバラバラなファイル 4. 全ての行に対して、「する」「しない」プルダウンを表示させてみる。 5. キャンセルボタンを押す 6. 抽出ボタンを押す
形式選択画面	出力形式を選択する	<ul style="list-style-type: none"> 1. 右上のクローズボックスをクリックする 2. CSV形式のラジオボタンをクリックする 3. DAT形式のラジオボタンをクリックする 4. 形式を選択しない状態で、決定ボタンを押す 5. 形式を選択した状態で、決定ボタンを押す 6. キャンセルボタンを押す
出力先指定画面	CSVファイルを出力する	<ul style="list-style-type: none"> 1. 場所を指定し、出力ボタンを押す 2. 出力されたファイルを読み込む
	DATファイルを出力する	<ul style="list-style-type: none"> 1. 場所を指定し、出力ボタンを押す 2. 出力されたファイルを読み込む

なるべき結果	結果	備考
・メイン画面が表示される ・ファイルリストが空である		
終了プロンプトが出る		
データ読み込み画面に移動する。		
何も起きない		
リストから選択したファイルが削除される。		
選択したファイルの中身が画面右に表示される。 以下の性質がある。 ・テーブルの中身は編集できない ・テーブルの列の順番は変更できない		
何も起きない		
抽出画面に移動する。		
抽出画面に移動する。		
・列項目に応じて、チェックボックスが表示される ・valueのチェックボックスに最初からチェックが入っている		
出力時にチェックボックスの入った項目のみが出力される		
入力されない		
出力時に指定した範囲外のもの出力されない		
入力されない		
入力されない		
出力時に頻度ごとの出力が正しく行われる		
列削除チェックボックスにチェックがついている列項目は全て残った状態で出力される		
空ファイルで出力される		
編集前のファイルと同じものが出力される		
何も起きない		
valueのみ残された状態で出力される。		
何も起きない		
何も起きない		
何も起きない		
メイン画面に戻る。		
何も起きない		
選択したファイルがリストに並ぶ		
メイン画面に戻る。		
何も表示されない		

そのまま表示される		
1行目は無視されて表示される		
そのまま表示される		
途中まで表示される		
何も起きない		
何も起きない		
何も表示されない		
そのまま表示される		
1行目は無視されて表示される		
何も起きない		
「する」「しない」プルダウンが正しく動作する		
メイン画面に戻る。		
メイン画面に戻る。		
CSV形式のラジオボタンがチェックされる		
DAT形式のラジオボタンがチェックされる		
何も起きない		
出力先指定画面に移動する。		
メイン画面に戻る。		
・正しく出力される ・正しいファイル名である ・指定した場所においてある		
読み込むことができる		
・正しく出力される ・正しいファイル名である ・指定した場所においてある		
読み込むことができる		

SimDataManager

操作マニュアル

2006/07/05

PlatBox 班

PM：西嶋 祥浩

メンバ：藤田 匠、黒木 雄太、平澤 秀幸

作成者：藤田 匠

目次

1、概要.....	3
2、使用環境.....	3
3、用語定義.....	3
4、画面解説.....	4
5、使い方.....	7
5 - 1、CSVファイルを読み込んで、ファイルの内容を見る。.....	7
5 - 2、リストからファイルを削除する。.....	10
5 - 3、ファイルを条件によって抽出する。.....	11
5 - 4、CSVファイルの編集.....	14

1、概要

SimDataManager とは、社会モデルシミュレーションソフトである PlatBoxSimulator の支援アプリケーションである。PlatBoxSimulator では生成したシミュレーションの結果をグラフにする際に、いらぬデータを削除したり、膨大にあるファイルの中から、ある設定に適合するファイルを探したりしなければならない。SimDataManager ではそのデータの削除や、ファイルの絞込みを行うことにより、分析作業の際の手間を大幅に省く

2、使用環境

以下のように PlatBoxSimulator の使用環境に準じる。

- ・ 必須環境
OS : Windows 98/98SE/Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 300 MHz 以上
メインメモリ : 128 MB 以上
- ・ 推奨環境
OS : Windows Me/2000/XP(日本語版)
CPU : 700 MHz 以上
メインメモリ : 256 MB 以上

PlatBox Simulator & Component Builder インストールガイド

<http://platbox.sfc.keio.ac.jp/jp/document/200508PlatBoxInstallGuide.pdf>

より引用

3、用語定義

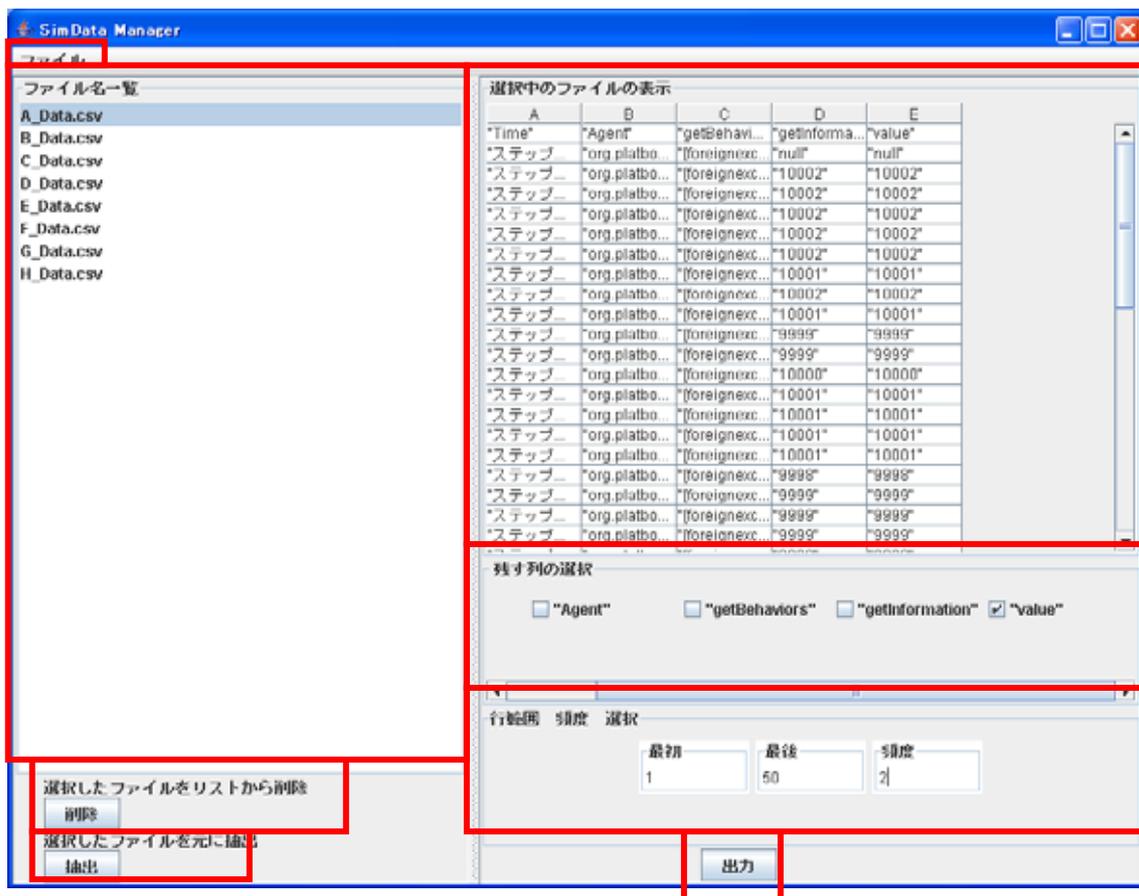
データファイル : シミュレーションの実行結果が書き出された CSV ファイル

設定ファイル : シミュレーションの実行環境が書き出された CSV ファイル

リスト : 現在扱っているファイルの一覧。RD ファイル読み込み、閲覧画面の左側に表示される。

4、画面解説

4 - 1、メイン画面



部分名	説明
ファイルメニュー	<ul style="list-style-type: none"> 「ファイル読み込み」と「終了」の二項目がある。 「ファイル」「ファイル読み込み」で編集用の CSV ファイルを SimData Manager に読み込まれる。
ファイルリスト	<ul style="list-style-type: none"> 読み込んだ CSV ファイル名の一覧が表示される。
削除ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 選択したファイル名がリストから取り除かれる。
抽出ボタン	<ul style="list-style-type: none"> 選択されている CSV ファイルの設定ファイルを元に抽出を行う。
CSV ファイル表示部	<ul style="list-style-type: none"> 選択した CSV ファイルの中身が表示される。
列削除ボックス	<ul style="list-style-type: none"> 選択した CSV ファイルの列項目名が一覧表示される。 ここでチェックボックスを入られたものの列は出力時に残される。
頻度指定、範囲指定	<ul style="list-style-type: none"> ここに、何行ずつ結果を出力するか、何行から何行まで結果を出力するか

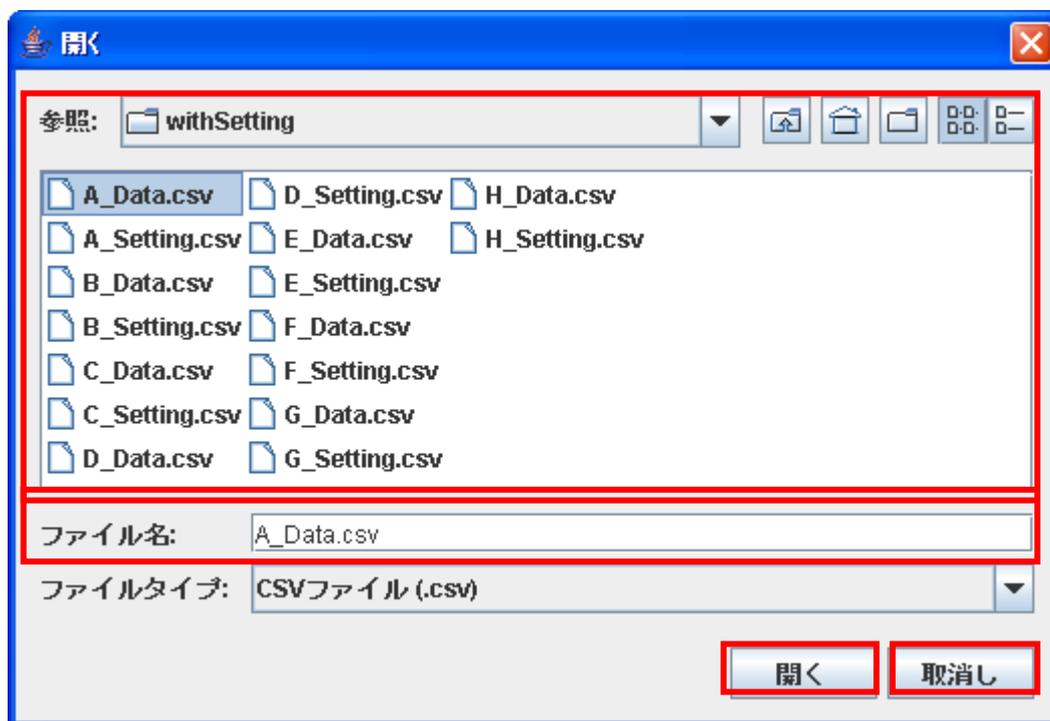
	を選択する。
出力ボタン	・ 選択した CSV ファイルをチェックを入られたものを残して、別のファイルに出力する。

4 - 2、抽出画面



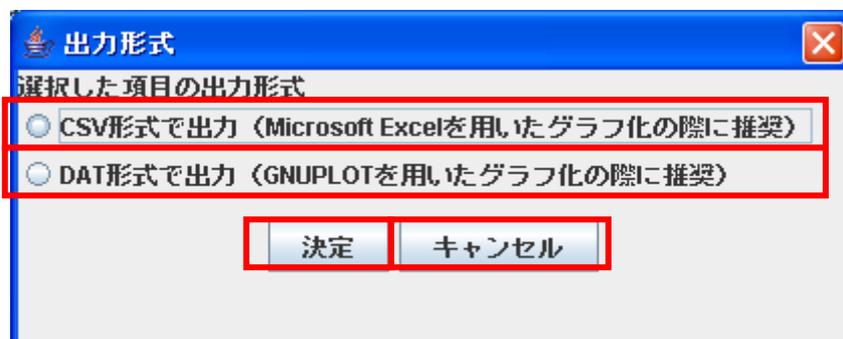
部分名	説明
設定ファイル名表示部	・ 読み込まれた CSV 設定ファイル名を表示する。
パラメータリスト	・ 読み込まれた CSV 設定ファイルのパラメータ名の一覧を表示する。
フォーム	・ CSV 設定ファイルの各パラメータの値が初期値として、フォームに記入されている。
変化の有無プルダウン	・ 変化するパラメータを指定したいときに、変化するを選択する。
キャンセルボタン	・ 抽出を行わずに、前の画面へ戻る。
抽出ボタン	・ このボタンが押されたとき、フォームに入力された抽出条件を元に、リスト内の CSV ファイルの中から特定のものを抽出する。

4 - 3、ファイル読み込み画面



部分名	説明
ファイル指定部	・ 読み込むファイルを指定する。
読み込みファイル名入力欄	・ 読み込むファイル名を指定する。
読み込みボタン	・ CSV ファイルをリスト内に表示する。
キャンセルボタン	・ メイン画面に移行する。

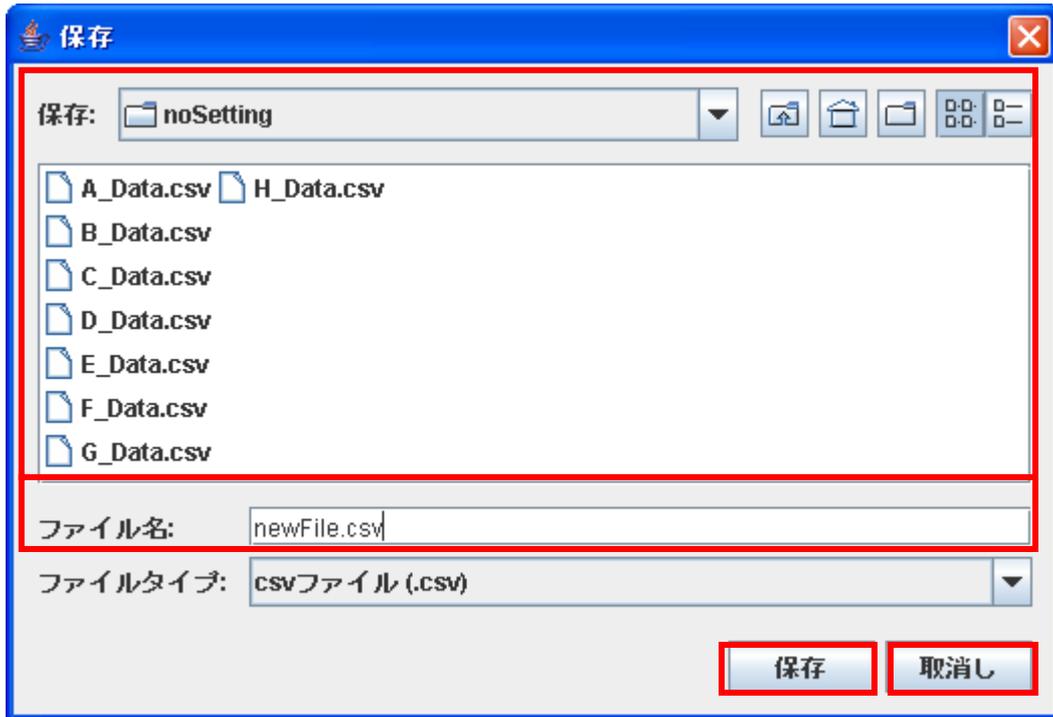
4 - 4、出力形式選択画面



部分名	説明
CSV 形式出力	・ CSV 形式で出力したい場合に使用

DAT 形式出力	・ DAT 形式で出力したい場合に使用
決定ボタン	・ 保存画面に移動しチェックした形式のファイルを出力する。
キャンセルボタン	・ メイン画面に移行する。

4 - 5、保存先指定画面

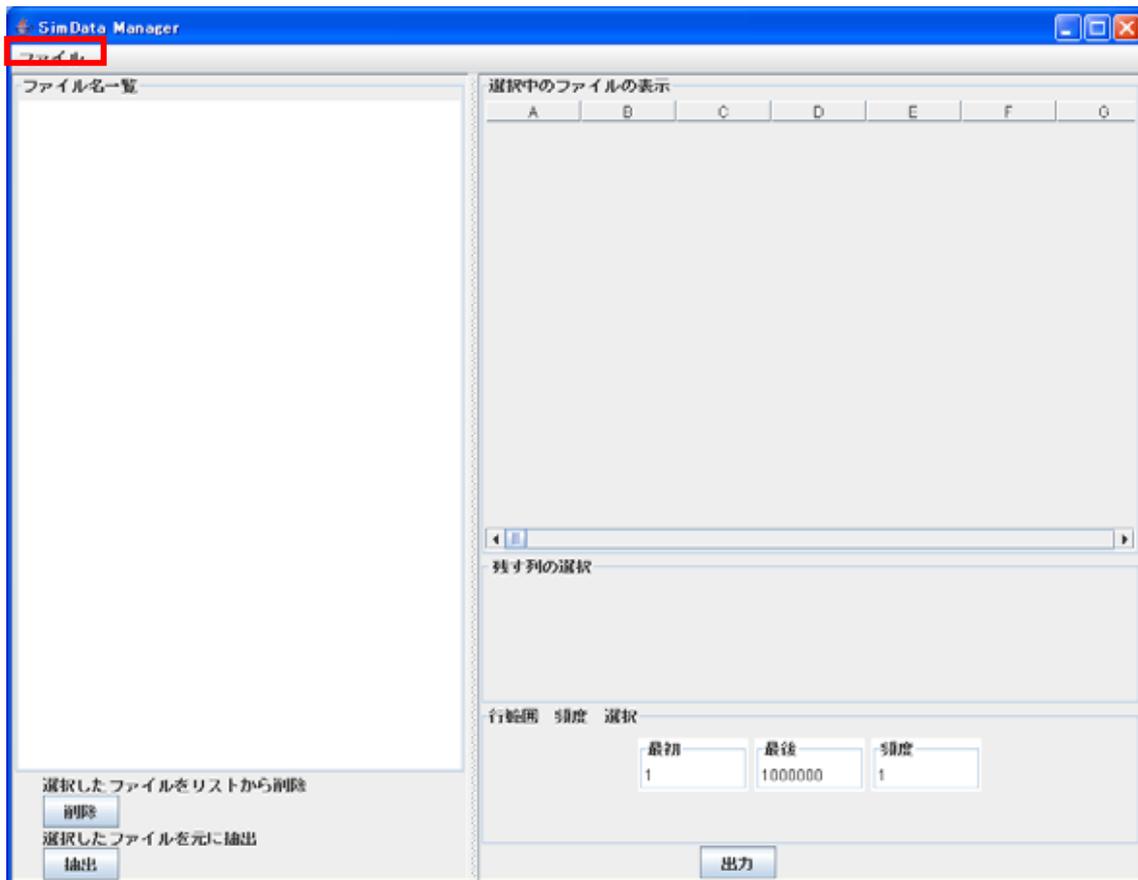


部分名	説明
出力ディレクトリ指定部	・ 新しい CSV ファイルの出力場所を指定する。
出力ファイル名入力欄	・ 出力される CSV ファイル名を指定する。
保存ボタン	・ CSV ファイルを出力する。
キャンセルボタン	・ メイン画面に移行する。

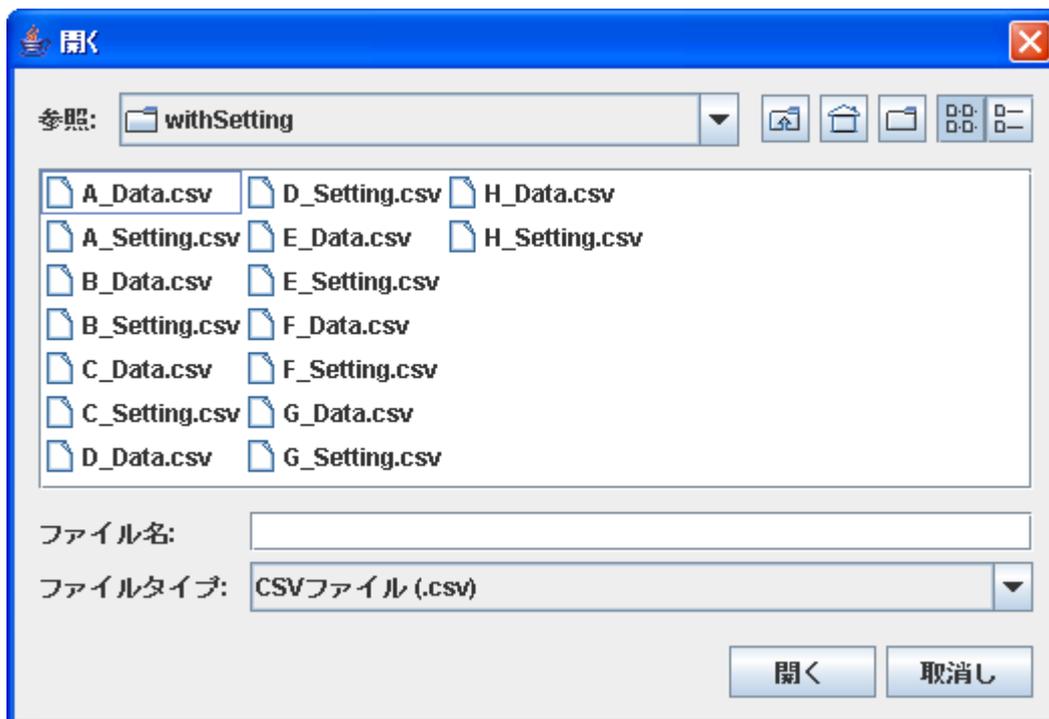
5、使い方

5 - 1、CSV ファイルを読み込んで、ファイルの内容を見る。

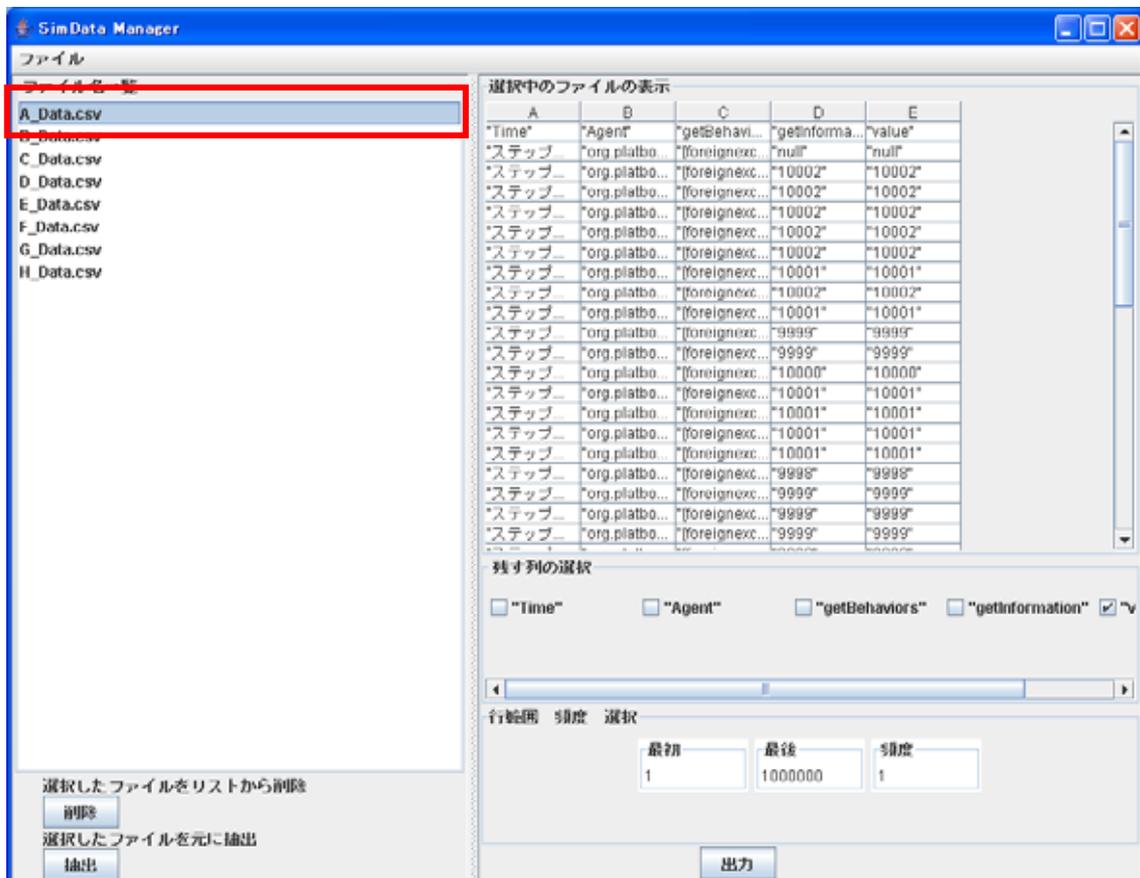
「メニュー CSV ファイルの読み込み」を選択します。



ファイル読み込み画面が出るので、表示させるファイルを選んでください

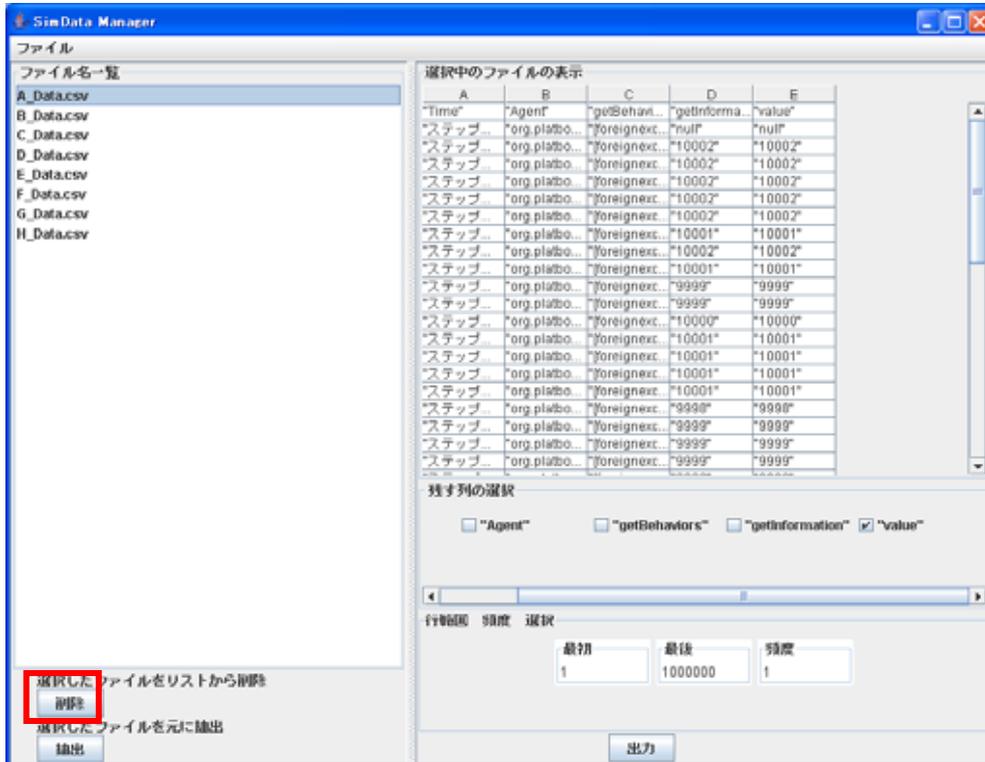


選んだファイルがリストに追加されます。リスト内のファイルを選択すると、内容が画面右に表示されます。

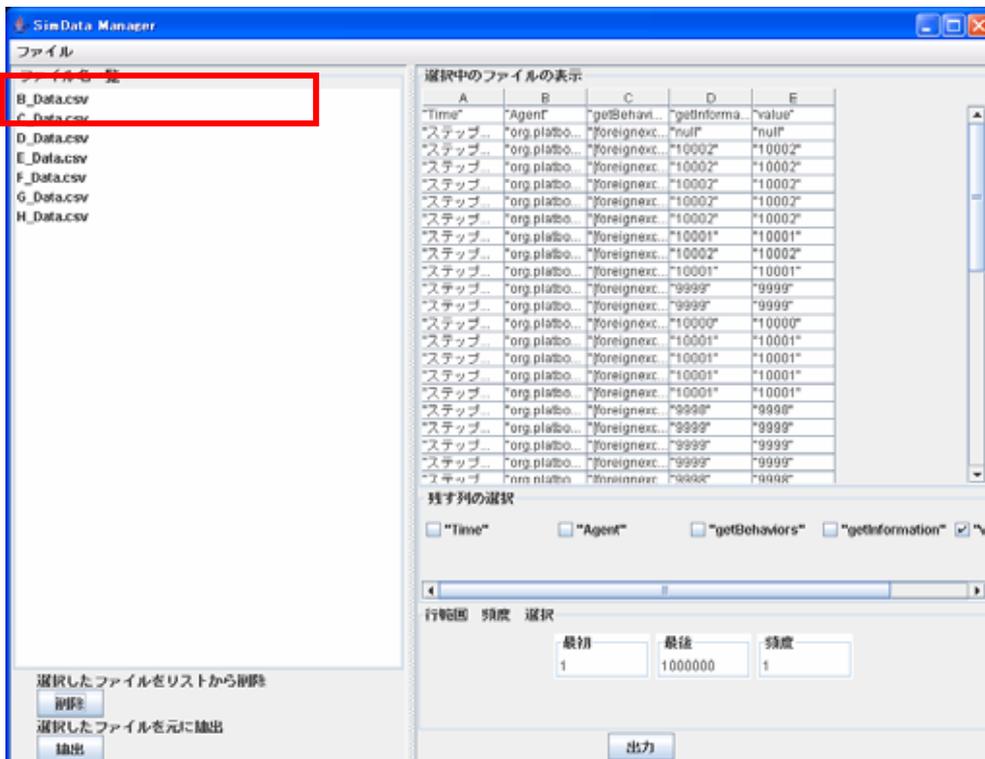


5 - 2、リストからファイルを削除する。

リスト内のファイルを選んだ状態で、削除ボタンを押します。

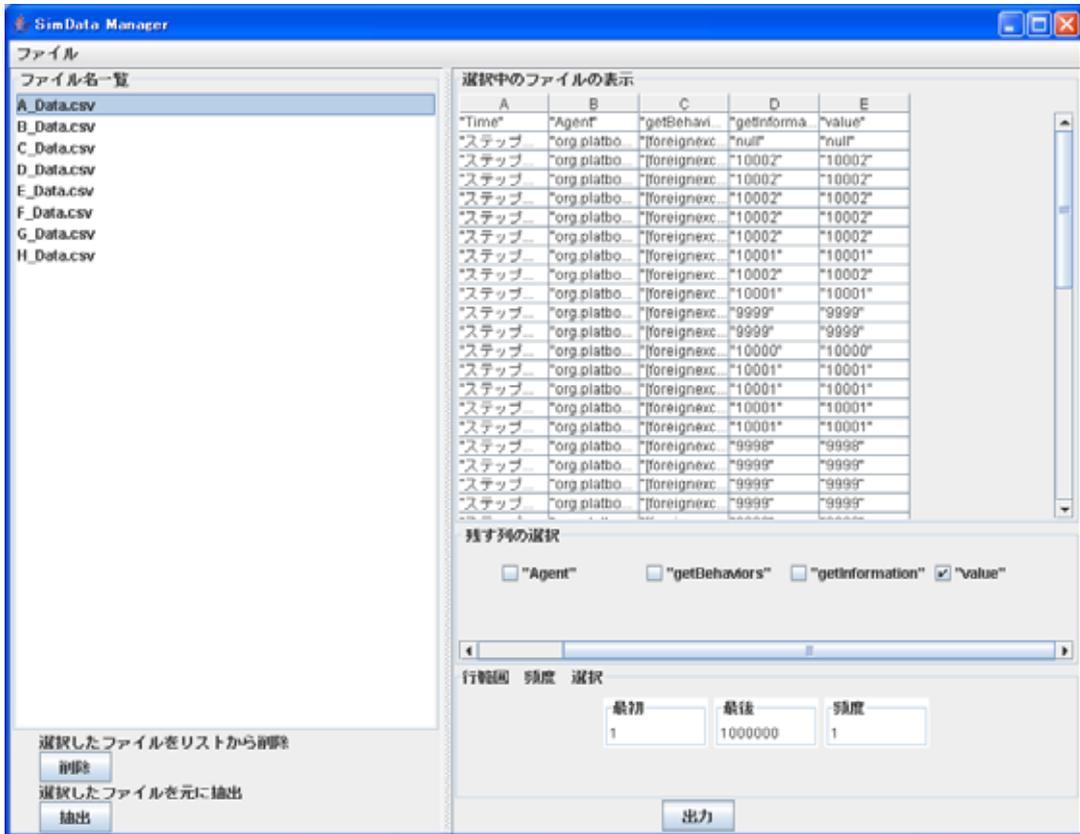


選んだファイルがリストから削除されます。



5 - 3、ファイルを条件によって抽出する。

リスト内のファイルを選んだ状態で、抽出ボタンを押します。



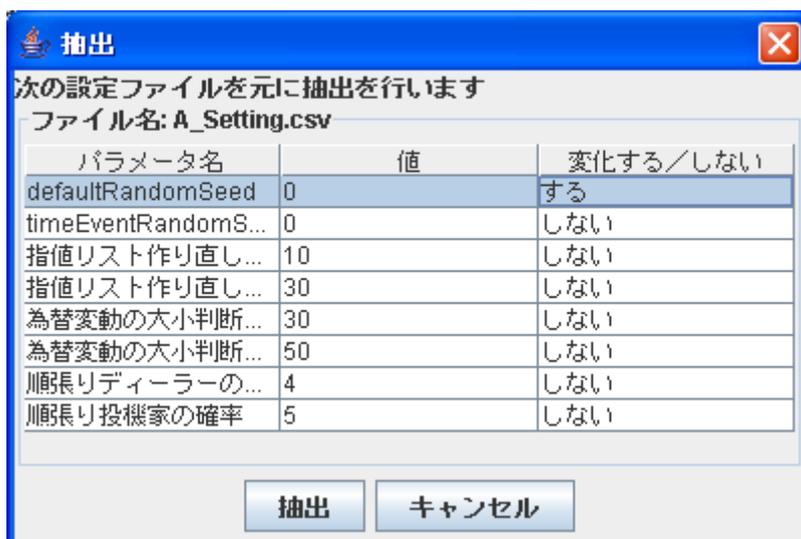
ファイル抽出画面が表示されます。選んだ設定ファイルのパラメーターが表示されま
す。



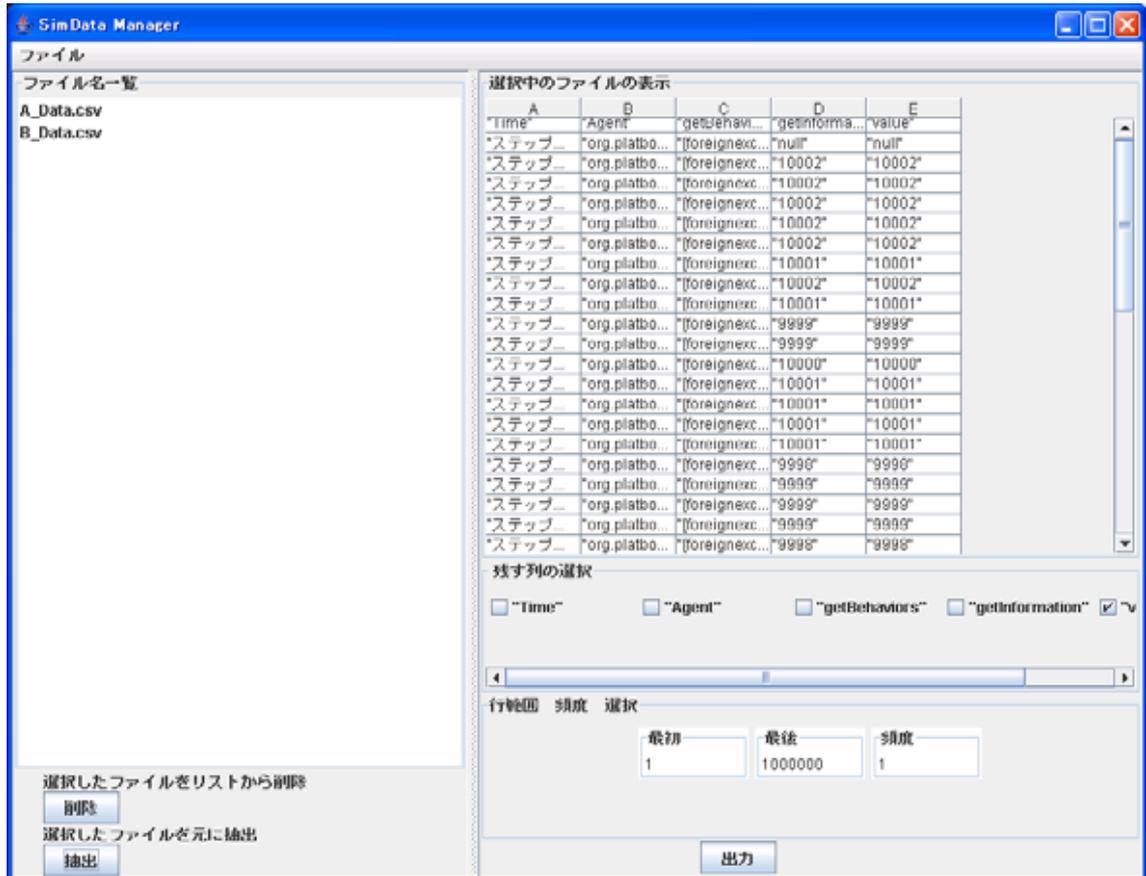
抽出の条件に使わない値を、変化しないから変化するに変えます。



抽出ボタンを押します。

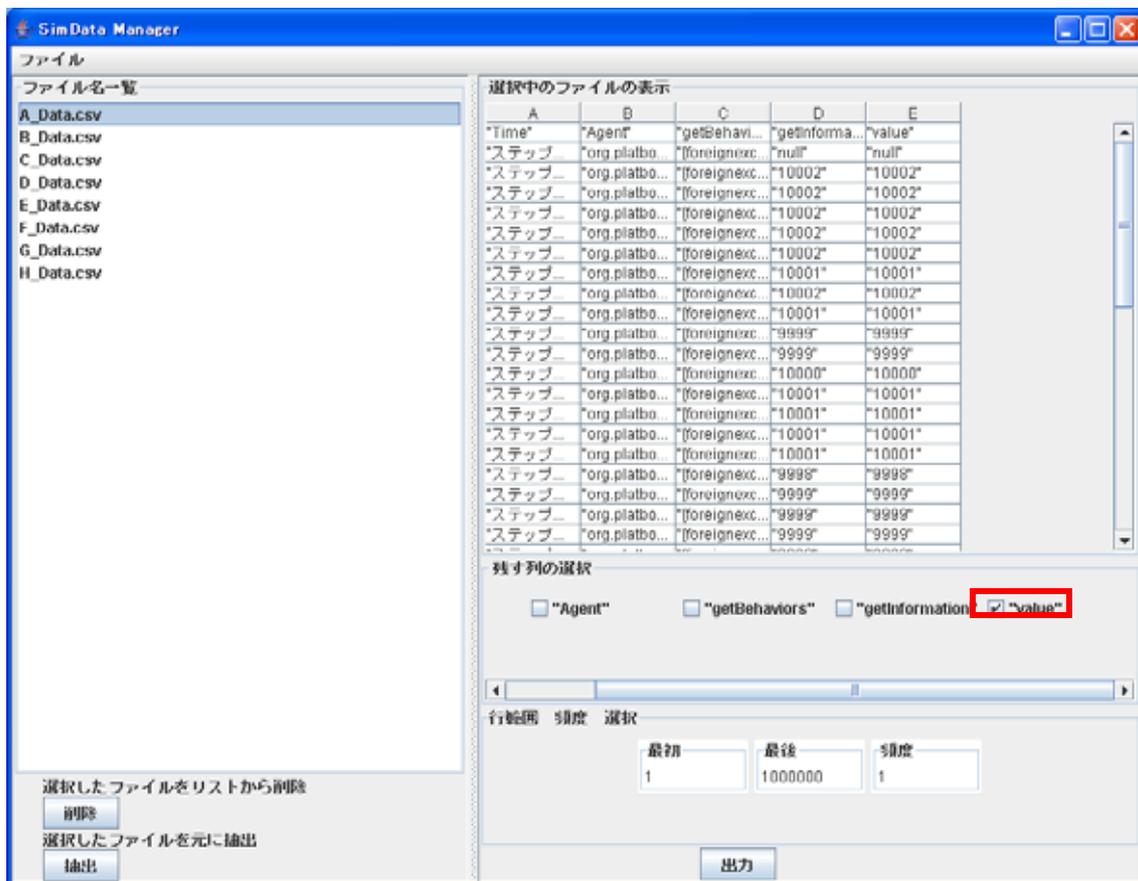


選んだファイルと同じ値を持つものだけリストに残り、後は全て削除されます。



5 - 4、CSV ファイルの編集

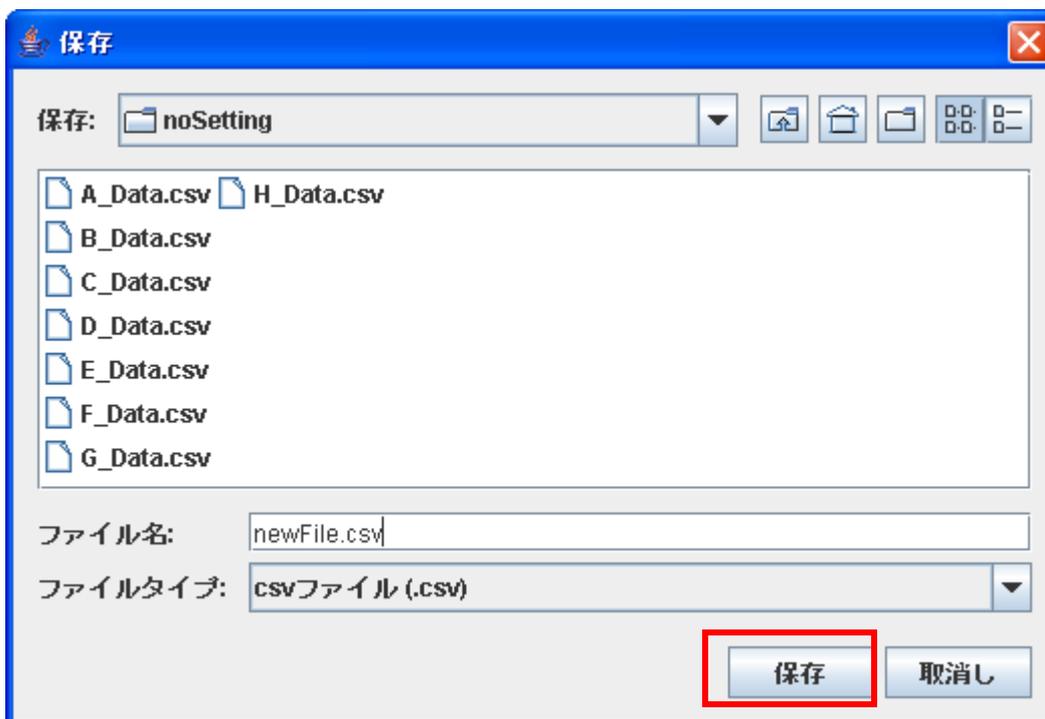
リスト内のファイルを選んだ状態で、画面右下の名前チェックボックスで、残したい値の名前にチェックを入れていきます。その後出力ボタンを押します。



出力ボタンを押すと、CSV 形式で出力するか、dat 形式で出力するか選択する画面が出ます。そこでどの形式で出力するか選択します。



保存先指定画面が表示されるので、保存先を指定します。



保存されたファイルを開くとチェックした項目以外は削除されています。
以下は CSV 形式で出力したものです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Time	value	value							
2	ステップ時間	null	null							
3	ステップ時間	10002	10002							
4	ステップ時間	10001	10001							
5	ステップ時間	10001	10001							
6	ステップ時間	10002	10002							
7	ステップ時間	10002	10002							
8	ステップ時間	10002	10002							
9	ステップ時間	10003	10003							
10	ステップ時間	10003	10003							
11	ステップ時間	10003	10003							
12	ステップ時間	10003	10003							
13	ステップ時間	10003	10003							
14	ステップ時間	10003	10003							
15	ステップ時間	10004	10004							
16	ステップ時間	10003	10003							
17	ステップ時間	10003	10003							
18	ステップ時間	10003	10003							

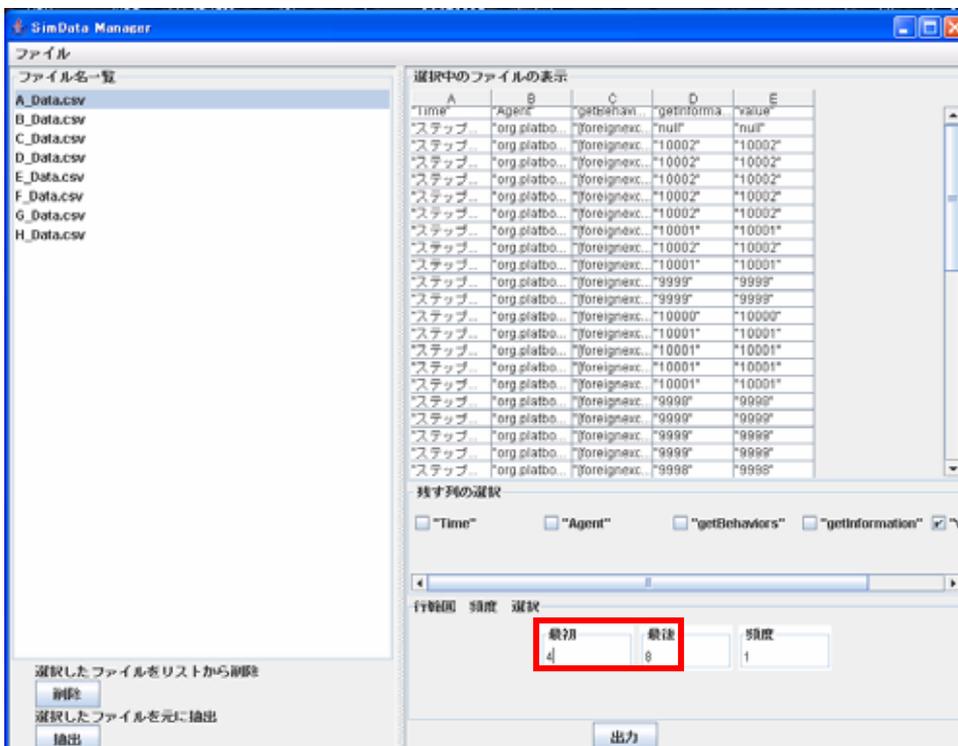
以下は dat 形式で出力したものです。

```

1 value
2 null
3 10002
4 10002
5 10002
6 10002
7 10002
8 10001
9 10002
10 10001
11 9999
12 9999
13 10000
14 10001

```

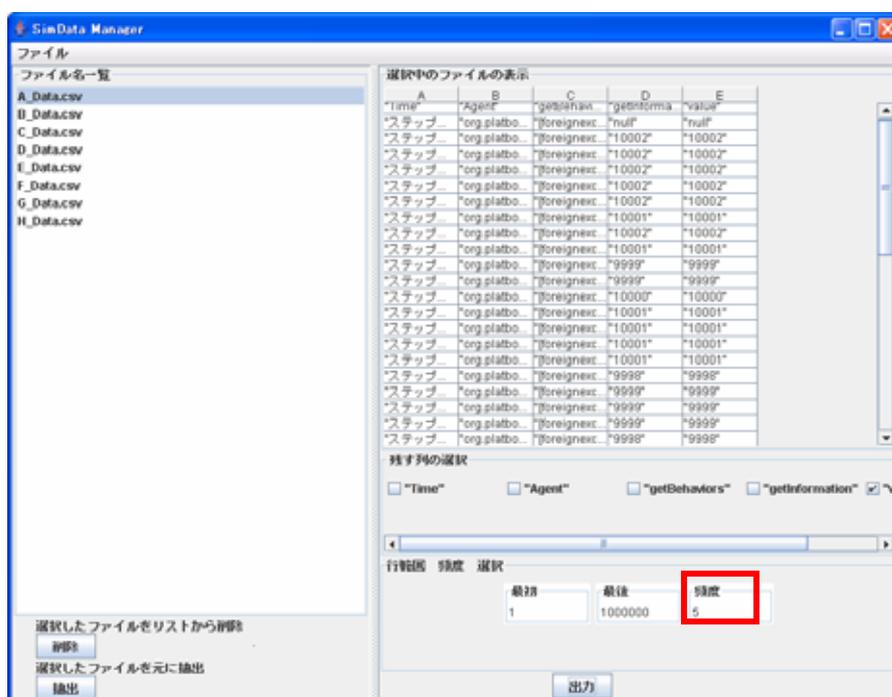
出力の際に、何行から何行まで出力するか、何行ごとに結果を出力するかを選択できます。リスト内のファイルを選択した状態で、画面右下の範囲指定プルダウンによって何行から何行までを選択することができます。



以下が実行結果になります。

	A	B	C	D	E
1	10002				
2	10002				
3	10002				
4	10002				
5	10001				
6					
7					

さらに画面右下の頻度指定によって何行毎に結果を出力するか指定できます。



以下が実行結果になります。

	A	B	C	D	E	F	G
1	value						
2	10002						
3	9999						
4	10001						
5	9999						
6	9998						
7	9997						
8	10000						
9	9997						
10	9997						
11	9997						
12	9995						
13	9997						

SimData Manager アンケート

目的： SimData Manager の次のリリースに向けて、第 1 バージョンを評価していただき
たいと思います。主にユーザビリティ（使いやすさ）とデザイン（見やすさ）の二点につ
いて評価していただきます。また改善点などを指摘していただき、次回の開発に役立てて
生きたいと思っております。

0. 評価者について

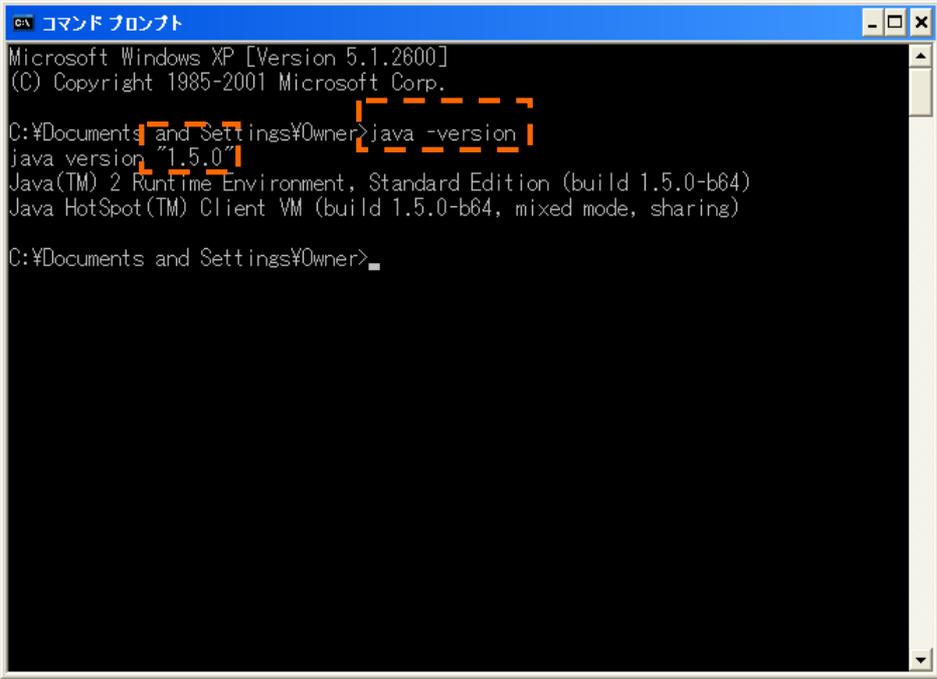
学部： 総合政策学部 学年： 4年

使用環境： Windows XP

JAVA のバージョン： 1.4.2_03

Windows ユーザは「コマンドプロンプト」で `java -version` コマンドで確認。

コマンドプロンプトは「スタートメニュー」「アクセサリ」から実行できます。



```
コマンド プロンプト
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Owner>java -version
java version "1.5.0"
Java(TM) 2 Runtime Environment, Standard Edition (build 1.5.0-b64)
Java HotSpot(TM) Client VM (build 1.5.0-b64, mixed mode, sharing)

C:\Documents and Settings\Owner>
```

1. ユーザビリティ

- CSV ファイル読み込み機能について（操作マニュアル 5-1 を参照）
 - a. CSV ファイル読み込み機能については現在の方式で満足ですか。
五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で 1 もしくは 2 と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

- CSV ファイル削除機能について（操作マニュアル 5-2 を参照）
 - a. CSV ファイル削除機能については現在の方式で満足ですか。
五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で 1 もしくは 2 と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

● CSV ファイル閲覧機能について（CSV ファイルの中身を表示する部分）

a. CSV ファイル閲覧機能については現在の方式で満足ですか。

五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

b. 上記の問題で 1 もしくは 2 と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

● CSV ファイル抽出機能について（操作マニュアル 5-3 を参照）

a. CSV ファイル抽出機能については現在の方式で満足ですか。

五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

b. 上記の問題で 1 もしくは 2 と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

「変わる」「変わらない」という言葉が分かりづらい。

複数選択してしまうと「抽出」が選択できなくなってしまうことに気づかなかった。

- CSV ファイル編集機能について（操作マニュアル 5-4 を参照）
 - a. CSV ファイル編集機能については現在の方式で満足ですか。
五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

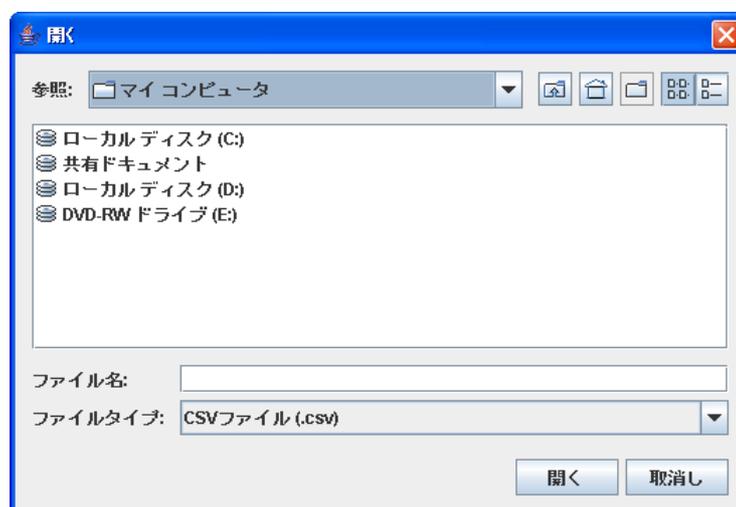
- b. 上記の問題で 1 もしくは 2 と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

個人的な問題で、dat ファイル形式に変換できないと、グラフ化するための手間が

なくならないため。

2. デザインについて

- ファイル読み込み画面について



- a. ファイル読み込み画面のデザインは現在のもので満足ですか。
五段階評価でお答えください。

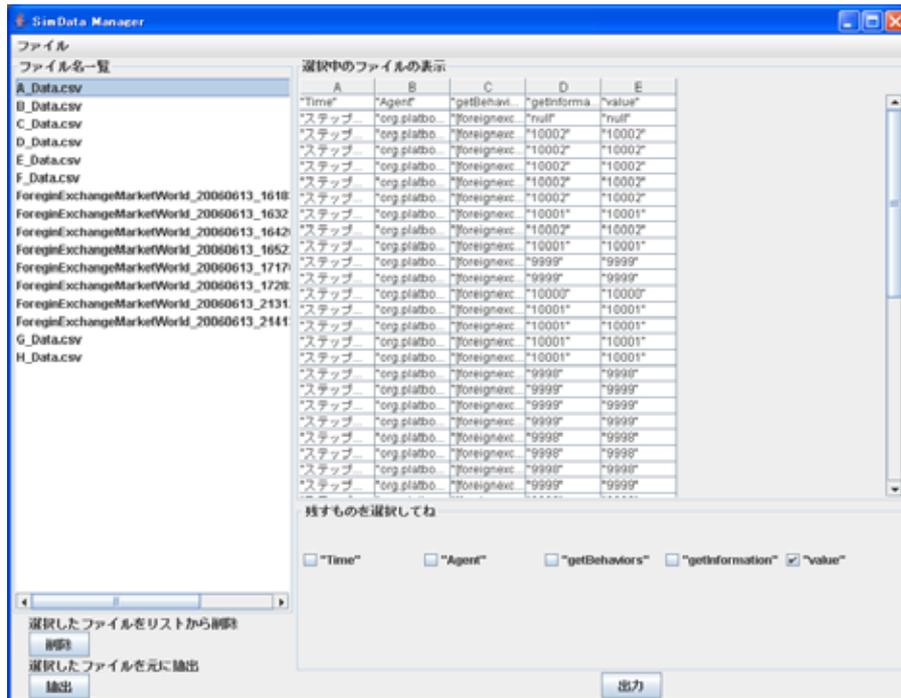
満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で1もしくは2と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

- メイン画面について



- a. メイン画面のデザインは現在のもので満足ですか。
五段階評価でお答えください。

満足

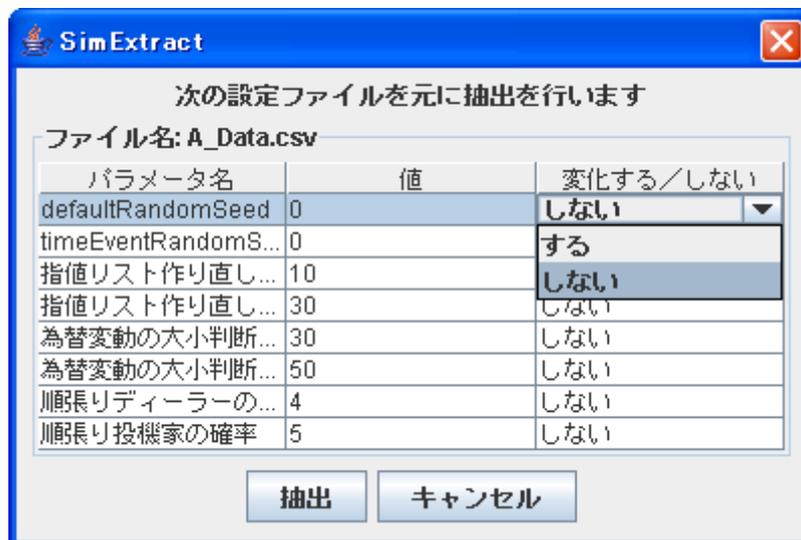
不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で1もしくは2と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

データのウィンドウと、ファイル名一覧のウィンドウの間で、両者のウィンドウの幅を変えられるようにしてほしい。

- 抽出画面について



- a. 抽出画面のデザインは現在のもので満足ですか。
五段階評価でお答えください。

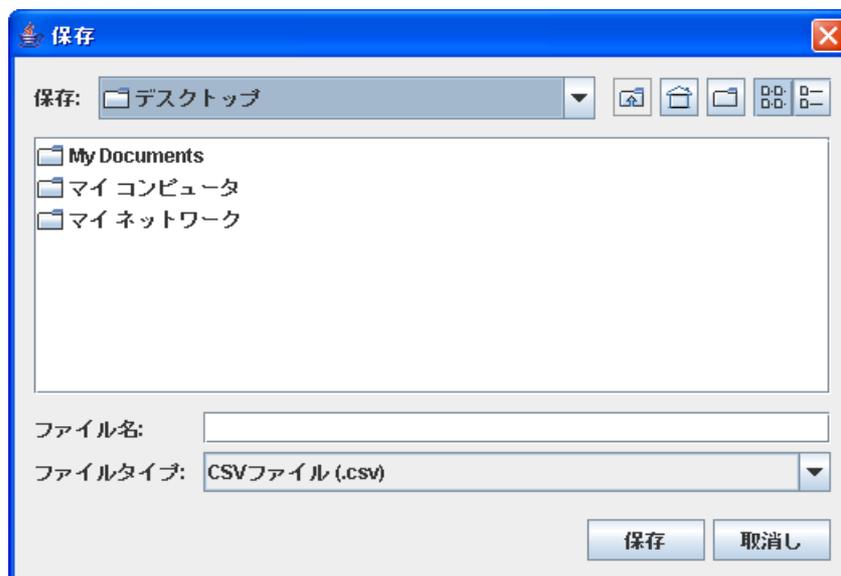
満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で1もしくは2と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。
-
-

- 出力先指定画面について



- a. 出力先指定画面のデザインは現在のもので満足ですか。
五段階評価でお答えください。

満足

不満

【 5 ・ 4 ・ 3 ・ 2 ・ 1 】

- b. 上記の問題で1もしくは2と答えた方は、どこをどのように改善したほうが良いと思いますか。

デザインではないですが、ファイル名で、「～.csv」まで、手打ちで入力しないと、
きちんとデータとして使えるようなファイルにならないのが、面倒です。

ファイルタイプを選んだら、自動的に拡張子がつくと嬉しいです。

3. その他

- 次のリリースでどのようなことを期待しますか。（新機能、新デザイン、etc.）
これまでにお願ひした点です。あとは、かなり大幅な変更ということでしたが、やはり
いくつかのファイルからのデータを結合するような機能があると便利です。

- 他にコメントなどがございましたら、どうぞ。
お疲れ様です。夏には沢山使わせてもらう予定です。

ご協力ありがとうございました。