

グループ形成支援システムの設計

西 村 則 久

The Development of a Support System for Group Formation

Norihisa NISHIMURA

概 要

大勢の集団の中から複数のグループを編成することを支援するシステムを設計したので報告する。

本システムを利用すれば、グループを編成する時間を大幅に短縮させることが期待できる。同時に、作業の負担が一部の人に集中しないという利点もある。

I. 本研究の経緯

学級や学年といった大世帯を複数のグループに分けるという作業は、安田女子大学現代ビジネス学部現代ビジネス学科においては、しばしば発生している。グループ分けの方法がランダムで良い場合やグループの顔ぶれについて当事者である学生の手承が不要な場合には作業は容易であるが、それ以外の場合には通常多くの時間と労力を要する。

例えば、全ての学生が複数社の会社訪問のいずれかに参加するが会社ごとに人数制限があり学生にどの会社を訪問したいか希望をとって決めるケースや、卒業アルバムのための個人写真撮影日を複数日（日ごとに人数制限がある）の中から希望をとって決めるケースなどには、全員が教室で一堂に会し、各学生が希望を教室前方にある黒板に書いたうえで、人数オーバーが無くなる



図1 教室での作業の様子

ように細かく調整することになる。まず全員が黒板に希望を書く過程では、教室は雑踏のようになり（図1）、相当な時間がかかる。次の人数調整では、別グループへの移動を考慮している学生達の間で話し合いが行われるが、その最中に話し合いに参加していない学生が突然希望を変更して別グループへ移動することもあり、作業は単純ではない。筆者が経験したグループ分け作業では、約130人を8つのグループに分けるのに約90分を要したケースがある。

IT技術を駆使してグループ形成支援システムを作れば上述の作業に要する時間と労力を大幅に軽減することができるのではないかと考え、設計するに至った。

II. システム概要

グループ形成支援システムは、Web上のCGIプログラムで、表示はFlashコンテンツである。利用するためには、参加者全員が目視できるスクリーン、インターネットにアクセスできるパソコン、各参加者の端末（携帯電話・スマートフォンまたはパソコン）が必要である。

利用時には、パソコンからスクリーン用ページにアクセスして表示させ、スクリーンに投影する。パソコンの画面には、全参加者の名前がグループ分けして表示される。参加者がグループ間移動などをしたときは、参加者用ページにアクセスしている各自の端末で移動元グループからの脱退と移動先グループへの加入の操作をすれば、その結果がスクリーン上の表示に反映される。

このように、全参加者がグループ間の移動などを適宜行い、全グループが条件を満たす状態になれば作業は終了する。なお、本システムでの作業開始時には、全参加者の名前を登録する作業が必要である。

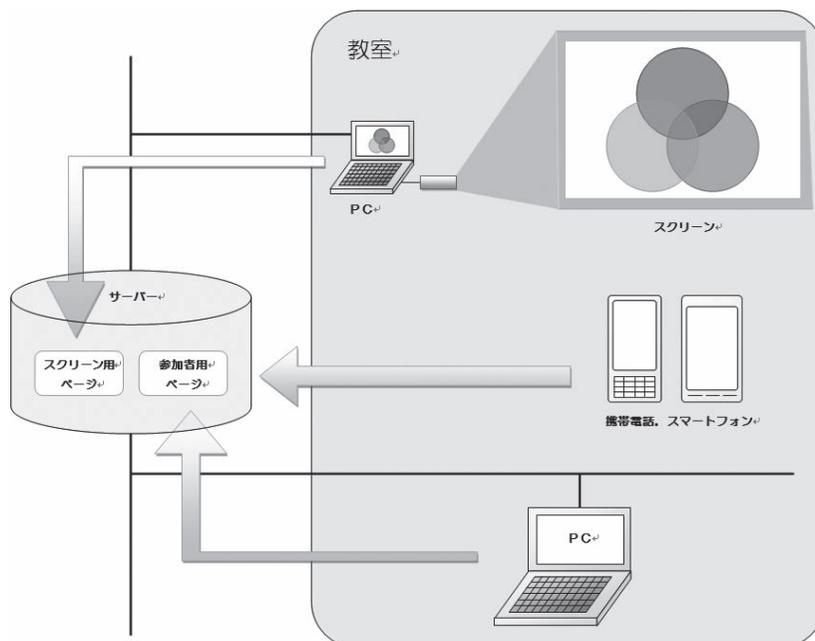


図2 システム概要

Ⅲ. 仕 様

本システムを構成するソフトウェアの動作は、以下の通りである。

1. スクリーン用ページ

パソコンからブラウザでスクリーン用ページにアクセスすると、「新規グループ作成」ボタンだけの画面が表示される（図3）。



図3 スクリーン用ページの初期状態

「新規グループ作成」ボタンを押し、グループ名を入力してグループを作成すると、参加者は端末からグループ加入の操作ができるようになり、操作の度にスクリーン用ページはリアルタイムに表示される（図4）。

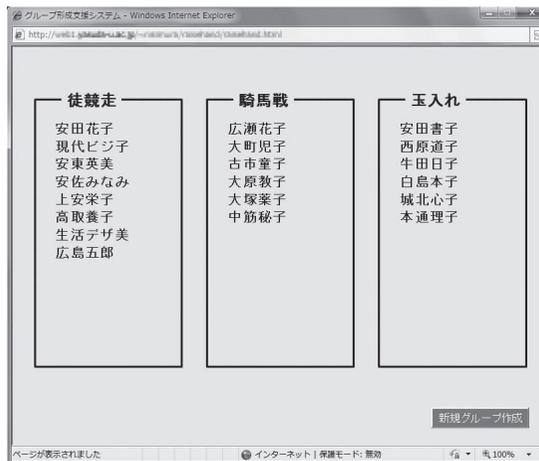


図4 スクリーン用ページに名前が登録された状態

2. 参加者用ページ

参加者用ページには様々な機種の端末がアクセスするため、ここで述べる仕様は全ての機種に完全に共通なものではない。機種により、若干の差異は生じる。

参加者が端末（携帯電話・スマートフォンまたはパソコン）から参加者用ページにアクセスすると、学籍番号の入力が促されるので入力し（図5）、「OK」ボタンを押し、次に名前を入力し（図6）、「OK」ボタンを押す。ただし、2回目以降のアクセス時には学籍番号さえ入力すれば名前は登録済みなので、名前の入力画面はスキップされる。かくして参加者用ページのメイン画面へと進む。



図5 学籍番号を入力



図6 名前を入力

参加者用ページのメイン画面では、学籍番号と名前が上方に表示され、下には、存在するグループの数だけチェックボックスとグループ名が表示される。チェックボックスを押してチェックを入れる（図7）と、そのグループに加入したことになり、即座にスクリーン用ページに反映される。同じチェックボックスをもう一度押してチェックを外すと、そのグループから脱退したことになり、即座にスクリーン用ページに反映される。



図7 参加者用ページのメイン画面

グループ分けの条件次第では、一人の参加者が複数のグループに加入することもあり得るため、複数のグループのチェックボックスにチェックを入れることができるように考えられている。

IV. 考 察

本仕様により、参加者は端末を操作することによって各自が希望するグループへの加入や脱退をスクリーンの表示に素早く反映させることができ、グループ分けが完成するまでの時間を大幅に短縮することができるようになると考えられる。また、グループ分けの作業を各参加者が少しずつ行うので、作業の負担が一部の人（例えば代表者など）に集中しないという長所があると考えられる。

ただし、本仕様は操作性を重視した理想的なものであり、液晶パネルの表示画素数や Web ブラウザの機能に制限のあるフィーチャーフォン（いわゆるガラパゴス携帯）では参加者用ページが画面に納まらないか、または操作時にスクリーンの表示が変化しないなどの不具合が生じる可能性がある。そのため、本仕様とは異なる仕様でフィーチャーフォン専用のページも別途作成することが考えられる。

しかし、スマートフォンとパソコンが二人に一台程度あれば作業は行える可能性もあり、フィーチャーフォン専用のページが無くても作業が成り立つ可能性はある。

本仕様では、全参加者が教室に一堂に会し、スクリーンを見ながら端末を操作することになるが、仮にスクリーンの表示内容を端末の画面にも表示することができれば全参加者が教室に一堂に会する必要がなくなる可能性がある。ただしその場合は参加者間の会話やコミュニケーションの手段が別途必要であろう。

V. 今後の課題

今後の最大の課題は、システムを実装することである。

また、本システムは特定の利用目的を叶えるためのストレートな設計となっており、極めて機能的であるが、画面のデザインは文字が中心となっているため、操作方法を分かりやすくするアイコンや視覚効果を加えても良からう。

[2013. 9. 26 受理]