

撫中研究室

グループ B 実験マニュアル

8BJK1101	波多 野旭
8BJK1102	落合 冬馬
8BJK1106	島村 優衣都
8BJK1116	松田 嵩登
8BJK1119	坂口 翔太郎

目次

1、注意事項	1
2、本研究・本実験について	3
研究目的・内容	3
本実験の位置づけ	3
実験内容	3
3、実験協力承諾書の記入	4
4、実験手順	5
ライブラリのインポート	5
システムの起動方法	6
初期設定	7
自分の好みを学習させる	8
コード出力画面の説明	10
コードの出力、評価	13
5、配布資料の返納&アンケート記入	15

1、注意事項

1. 本実験で配布された資料を無断で複製、第三者に配布することはおやめください。
2. 本実験の所要時間はおよそ 1～2 時間程度です（時間はあくまでも目安で個人差があります）。
3. プログラムを無断で編集する行為はおやめください。
4. 本手順書に載せている画像はすべて開発中のものです。若干の変更がある可能性があります。
5. 本実験は服画像を使用しますが、画像はすべてこちらで用意したものを使用します。皆様ご自身の服を入力する必要はございません。また諸事情により、本研究システムで使用する服画像はすべて男性の服となります。予めご了承ください。
6. 本システムで使用する服画像の名称（左）は以下の通りです。

buttonshirt_L	・・・長袖ボタンシャツ
buttonshirt_S	・・・半袖ボタンシャツ
chinos	・・・チノパン
coat	・・・コート
half	・・・ハーフパンツ
jacket	・・・ジャケット
jeans	・・・ジーンズ
parka	・・・パーカー
poloshirt	・・・ポロシャツ
short	・・・ショートパンツ
slacks	・・・スラックス
sweat	・・・スウェット
sweater	・・・セーター
Tshirt	・・・半袖 T シャツ
Tshirt_LS	・・・長袖 T シャツ
7. 正確なデータを取るため、いい加減な操作や回答はおやめください。

8. 1 台の PC で複数人で実験に参加する場合は、人数分の実験用資料を別途ダウンロードしてください。
9. 承諾書にも明記しておりますが、本実験で得たデータにつきましては本研究のみに使用し、個人が特定されない形で論文や卒研究発表等に使用します。また、研究終了後には直ちに廃棄いたします。同意していただける方のみ実験に参加していただけますようお願いいたします。
10. 本実験について何かご不明な点がございましたら下記のメールアドレスまでご連絡ください。
メールアドレス→8bjk1116@mail.u-tokai.ac.jp

2、本研究・本実験について

研究目的・内容

私たちは、「服装選び」をテーマに研究を行っています。

大学生である私たちは一日のほとんどを「私服」で過ごします。そうした中で私たちはある課題を見つけました。それは、「毎日私服を選ぶのが面倒である」ということです。実際に過去他大学で行われた研究の実験では、実験に参加した大学生のうち約 5 割の生徒が、「服装を選ぶのが大変である」と回答していました。そうした現状を見て私たちは、自分たちが毎日行っている服装選びをコンピューターに代わりにしてもらうことはできないかと考え、現在オートコーディネートシステムの開発を行っています。

本実験の位置づけ

しかしシステムを作るとなると、作ったシステムを評価する必要があります。自分たちで作ったものを自分たちで評価してしまうと、客観的視点に欠け、正しく評価することが出来ない可能性があります。そこで、本研究に携わらない人にシステムを利用もらうことで、正しい評価を得ることができるのではないかと考え、本実験を企画しました。

実験内容

本実験では、皆様の「好みの服装」「好みの色」「好みの色合い」「当日の予定」や、「当日の天気」などを入力とした際に、システムがそれらの入力に合う最適な服装画像を出力することができるのかを検証します。詳細な内容は「4、実験手順」を参照してください。

※注意事項にも明記しておりますが、本システムで使用する服画像はすべてこちらで用意したのになります。皆様が自身の服をシステムに入力することはございません。

3、実験協力承諾書の記入について

注意事項や研究内容、実験内容等をしっかりと理解した上で実験に参加していただける方は、別資料「実験協力承諾書」に実験日の日付と学籍番号、氏名を記入した後、上書き保存をしていただきますようお願いします。

4、実験手順

ライブラリのインポート（必要な方のみ）

本システムは python で稼働します。

プログラム内で使用しているライブラリは以下の通りです。

- argparse
- json
- keras
- matplotlib
- numpy
- opencv
- os
- opencv
- Pillow
- pygame
- random
- sklearn
- subprocess
- tensorflow
- time

未インストールのものがありましたら、お手数ですが別途インストールしていただきますようお願いします。

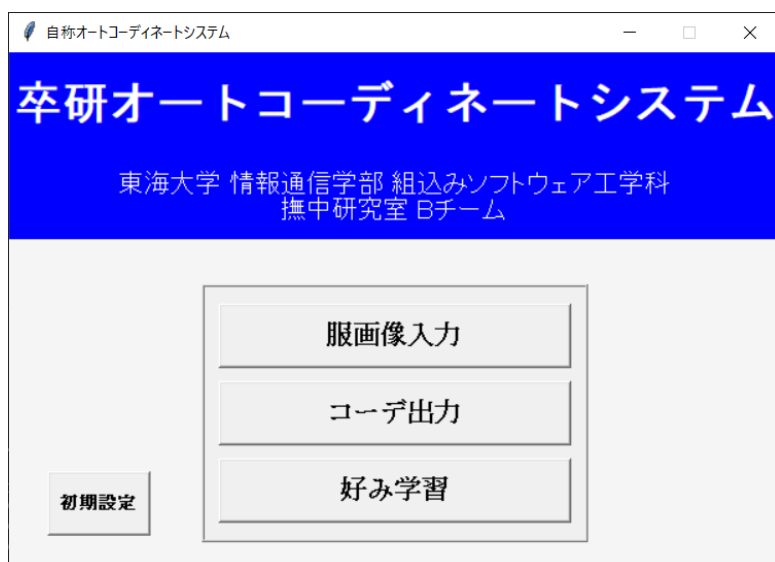
システムの起動方法

フォルダ内にある maingamen.py を実行することで本システムが起動します。
実行方法については使用する実行環境によって異なりますので、皆様に合った方法で行っていただきますようお願いいたします。以下に Visual Studio Code での実行例を示します。

```
C:\Users\inuka\prototype\experiment> python maingamen.py
```

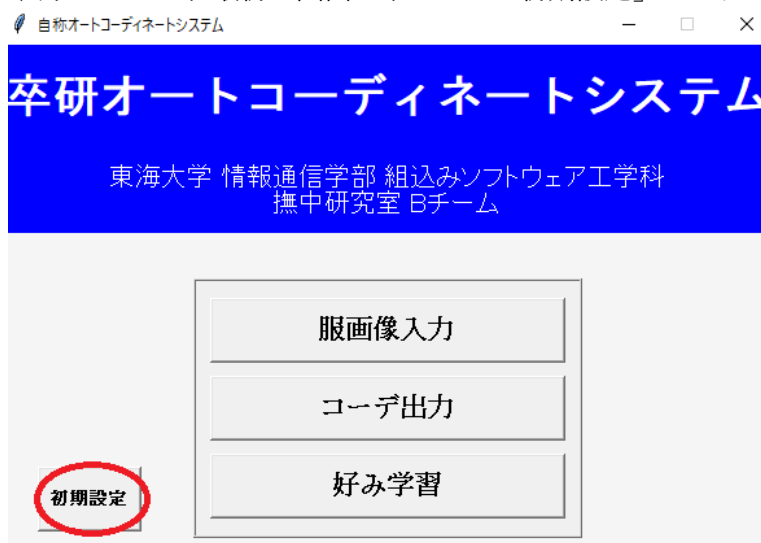
プログラムが存在するディレクトリまで移動し実行

以下のような画面が起動すれば起動成功です（以下この画面を「タイトル画面」とします）。

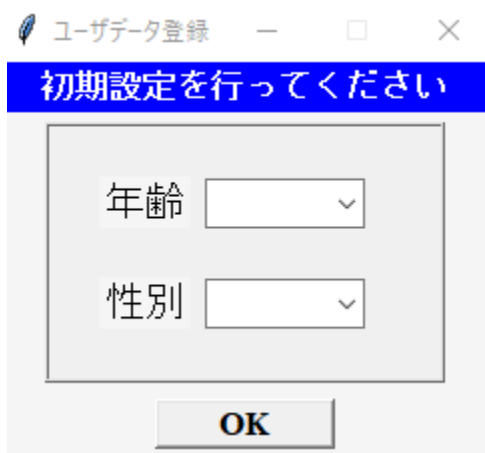


初期設定

タイトル画面が表示されたら、最初に画面左下にある「初期設定」をクリックします。

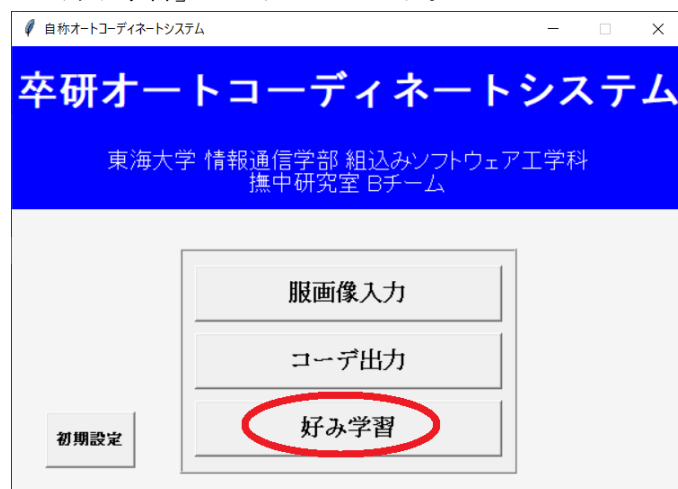


するとユーザーデータ登録画面が表示されるので、プルダウンメニューからご自身の年齢と性別に当てはまるものを選択し、OK ボタンを押してください。



自分の好みを学習させる

この作業では、自分の服装の好みをシステムに学習させます
タイトル画面にある「好み学習」をクリックします。



すると以下のような画面が表示されます。

画面に表示されている服装画像が好きか嫌いかを判断し、対応するボタンをクリックしてください。クリックすると新しい画像が表示されるので、そちらも同じように評価してください。この作業を繰り返します（この作業は少々お時間がかかります）。



上記の手順を複数回行い、好きと嫌いに選択された回数が一定数に達した場合、「学習させる」ボタンが押せるようになります（押せるようになるとボタンのテキスト色が変わります）。クリックして学習を開始してください。

※好きと嫌いに選択された数が一定数に達していない場合は学習ボタンを押すことができません。

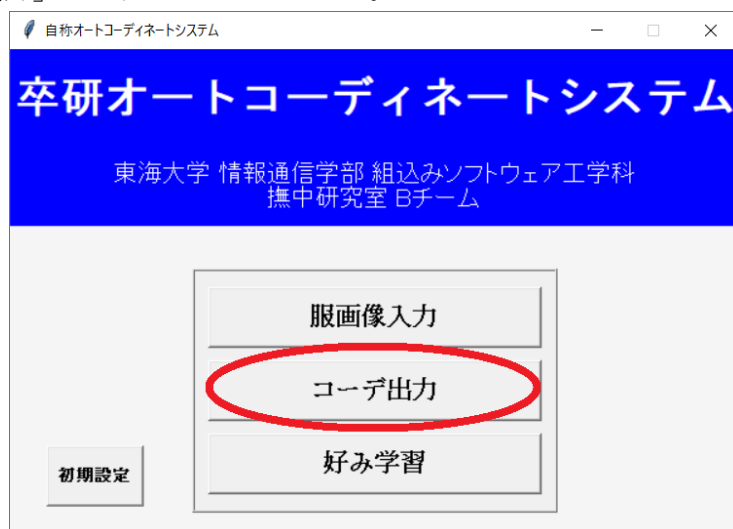


学習が完了すると以下のように表示されます。この画面が表示されたら OK ボタンを押し、その後戻るボタンを押してタイトル画面に戻ってください。



コード出力画面の説明

次に「コード出力」をクリックしてください。



すると以下のような画面が表示されます。

この画面では自身の今日の予定や好きな色、色合いを入力することで、それらに合ったコードを出力することができます。

以下各項目の説明です。

予定：4 つの項目の中から今日の予定を選択してください。予定名については設定ボタンにて変更することができます（後述）。

色： 6 色の中から好きな色を選択してください。その色を含むコードを優先的に出力します（極稀に該当する色が出力されないことがあります、ご了承ください）。色を特に指定しない場合は「指定なし」を選択してください。

色合い： 3 つの中から好きな色合いを選択してください。それに合う見た目のコードをシステムが考え出力します（こちらも極稀に該当するものが出力されないことがあります）。

画面左下の「設定」ボタンを押すと以下のような画面が表示されます。この画面では予定名の変更、各予定における出力服の変更、体感温度の変更を行うことができます。

設定

— □ ×

予定・出力服の設定

大学	バイト	デート	自宅
<div>上着 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジャケット <input checked="" type="checkbox"/> コート</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div>シャツ類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> セーター <input checked="" type="checkbox"/> パーカー</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ポロシャツ</div> <div>ズボン類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジーパン <input checked="" type="checkbox"/> チノパン</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> スラックス <input checked="" type="checkbox"/> スウェット</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ハーフパンツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ショートパンツ</div>	<div>上着 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジャケット <input checked="" type="checkbox"/> コート</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div>シャツ類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> セーター <input checked="" type="checkbox"/> パーカー</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ポロシャツ</div> <div>ズボン類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジーパン <input checked="" type="checkbox"/> チノパン</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> スラックス <input checked="" type="checkbox"/> スウェット</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ハーフパンツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ショートパンツ</div>	<div>上着 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジャケット <input checked="" type="checkbox"/> コート</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div>シャツ類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> セーター <input checked="" type="checkbox"/> パーカー</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ポロシャツ</div> <div>ズボン類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジーパン <input checked="" type="checkbox"/> チノパン</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> スラックス <input checked="" type="checkbox"/> スウェット</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ハーフパンツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ショートパンツ</div>	<div>上着 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジャケット <input checked="" type="checkbox"/> コート</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div>シャツ類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖Tシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 半袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> 長袖ボタンシャツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> セーター <input checked="" type="checkbox"/> パーカー</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ポロシャツ</div> <div>ズボン類 全選択</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ジーパン <input checked="" type="checkbox"/> チノパン</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> スラックス <input checked="" type="checkbox"/> スウェット</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ハーフパンツ</div> <div><input checked="" type="checkbox"/> ショートパンツ</div>

体感気温の設定

あなたが暑く感じる気温は

25

℃以上

あなたが寒く感じる気温は

15

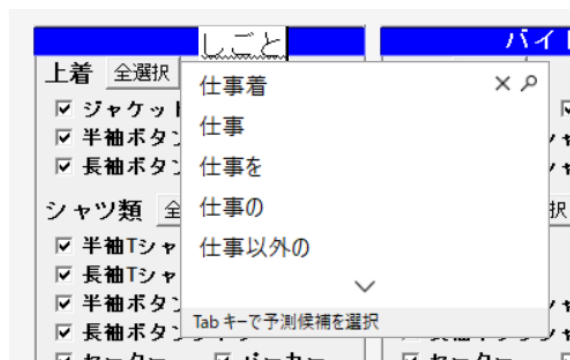
℃以下

キャンセル

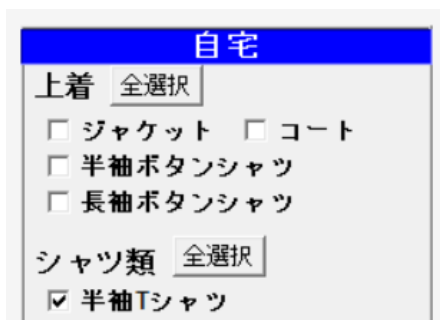
OK

設定で行える詳細を以下に示します。

1. 予定名の変更：予定名をクリックすることで、テキストの入力を行えます。デフォルトでは「大学」「バイト」「デート」「自宅」が設定されていますが、自身の予定に合わせて変更してください。



2. 出力服の変更：各予定に応じた出力服の変更を行うことができます。デフォルトではすべてにチェックが入っています（すべての服が出力される状態になっている）が、外すことでそれらの服を出力させなくすることができます。



例：自宅では上着は着ないのでチェックを外す

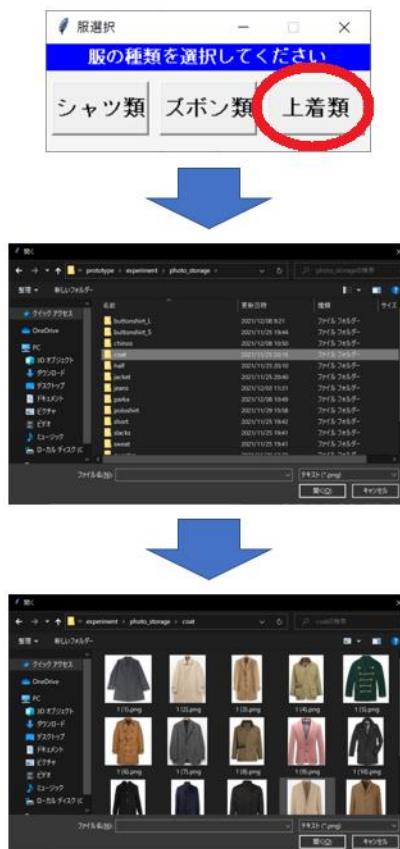
3. 体感温度の設定：このくらいの気温から暑く感じる（寒く感じる）気温を入力してください。大体の値でOKです。デフォルト値は25℃と15℃に設定されています。

体感気温の設定	
あなたが暑く感じる気温は	25 °C以上
あなたが寒く感じる気温は	15 °C以下

コードの出力、評価

設定画面にて各種変更を行い、予定・好みを入力したら「決定」ボタンを押してください。すると以下のような画面が表示されます。この画面で「はい」を選択することで服を一着のみ指定することができます。特に指定しない場合はいいえを選択します。

「はい」を選択した場合下記のような画面が表示されるので、着たい服の種類を選択した後、該当する服画像を選択してください。（「いいえ」を選択した場合はこの画面は表示されません）



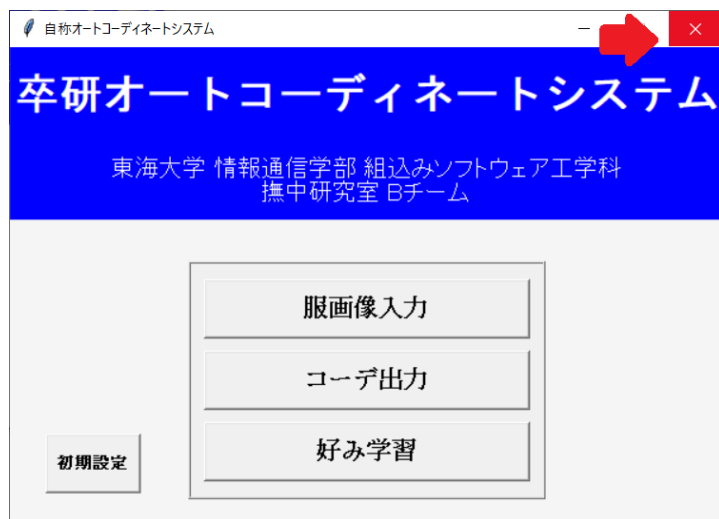
しばらくするとコーデ画像が出力されると共に、画面右側に評価用のラジオボタンとチェックボックスが表示されます。

出力されたコーデ画像が「気に入った」か「気に入らない」か、またその理由についてもチェックボックスにて入力してください。入力が完了したら、「回答」ボタンを押してください。

この「コーデ出力→評価」の手順を計 10 回行ってください。

上記手順を 10 回行ったら、画面左下の「戻る」ボタンをクリックし、タイトル画面に戻ってください。

画面右上にある「×」ボタンを押し、システムを閉じてください。システムを使用して行うことはこれで終了となります。



5、配布資料の返納&アンケート記入

以下のメールアドレスから配布した資料の返納を行ってください。

メールアドレス→8bjk1116@mail.u-tokai.ac.jp

手順は以下の通りです。

- ①実験を終えた「experiment」フォルダを zip 等に圧縮する。
- ②メールに圧縮したフォルダを添付する。
- ③上記メールアドレス宛に送信する。

メールを送信する際、以下の点に注意してください。

1. 件名 を「実験参加後のデータ送付」にしてください。
2. 本文に学籍番号（東海大学の学生のみ）、氏名、実験に参加した旨を明記してください。
3. 資料添付を忘れないようにしてください。

また、Google Forms にて簡単なアンケートを行っていますのでそちらも合わせて回答の方
よろしくをお願いします。

URL はこちら→ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeo7BFZ3qS-ESaP_sgM4Znf8LR8MUfHejy9zH0e4vxzT9v5qA/viewform?usp=sf_link

以上ですべての工程が終了となります。

この度は本実験にご協力いただきありがとうございました！