

スクリーピング
まとめ

卒業研究について

蒲田 涼馬 (Ryoma Gamada)
u020010@st.pu-toyama.ac.jp

富山県立大学情報システム工学科 4 年

September 1, 2023

進捗

スクリーピング
まとめ

- ① タイトル・方針仮決定
- ② 経済モデルについての勉強 (途中)
- ③ 変数についての調べもの
- ④ 手法についての勉強
- ⑤ 3D グラフ作成

タイトルについて

経済情報の波及メカニズムの分析による確率的グラフィカルモデルを適用した予測(仮)

方針について

金融情報に影響を及ぼすとされている変数がそれぞれ確率のもとに動いているとし、確率的グラフィカルモデルを作成。

それぞれの金融情報についてランダムウォークか否かを判断するグラフィカルモデル上でそれぞれのデータが将来的に上がるか下がるかを表示し、最も矛盾が少なくなる形でモデルを作成。

そのモデルから未来の金融情報を分析することができるようなシステムを作成する。

波及メカニズム

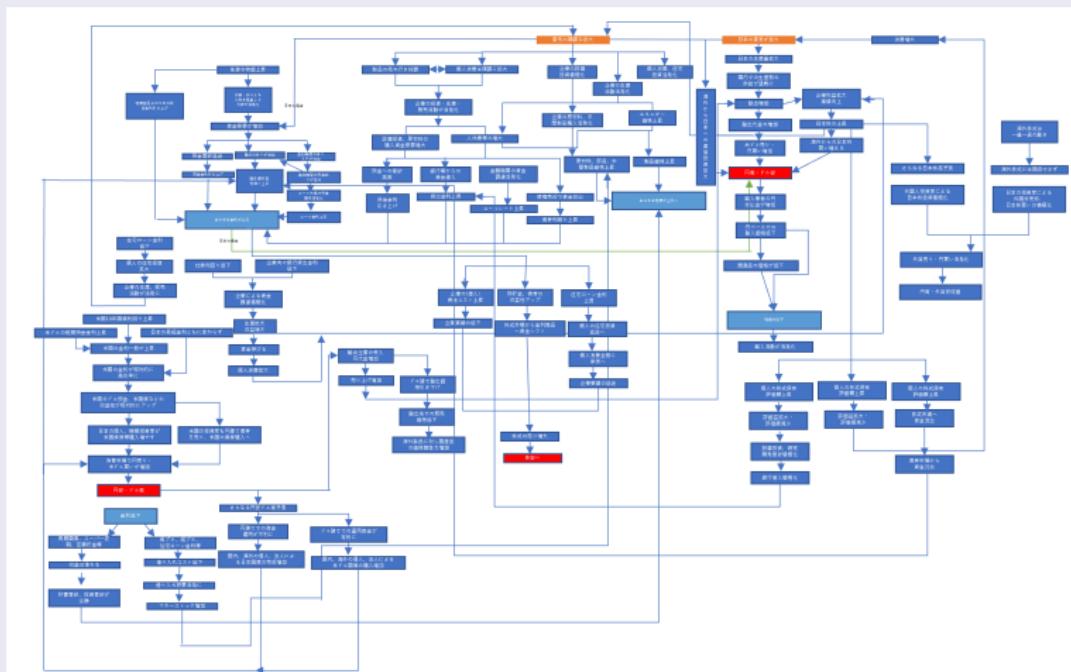


図 2 は非循環モデルであるが、実際に作成したメカニズムでは循環

波及メカニズムと確率的グラフィカルモデル

スクリーピング
まとめ

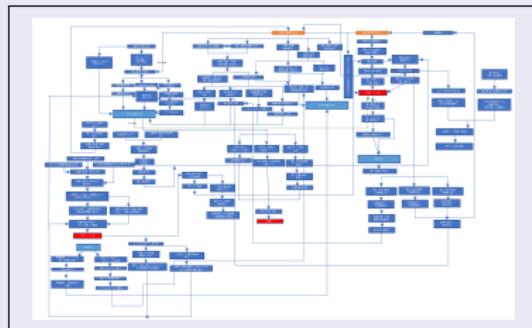


図 2: 経済メカニズム

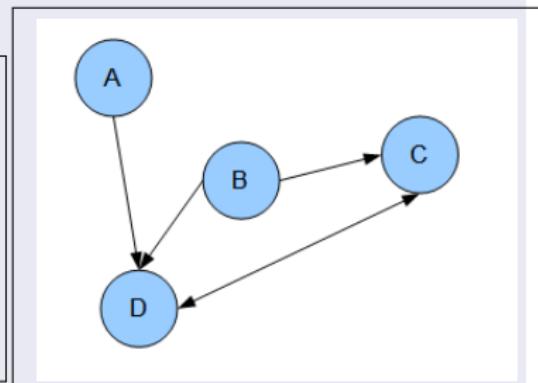


図 3: 確率グラフィカルモデル
の例

予測手法について

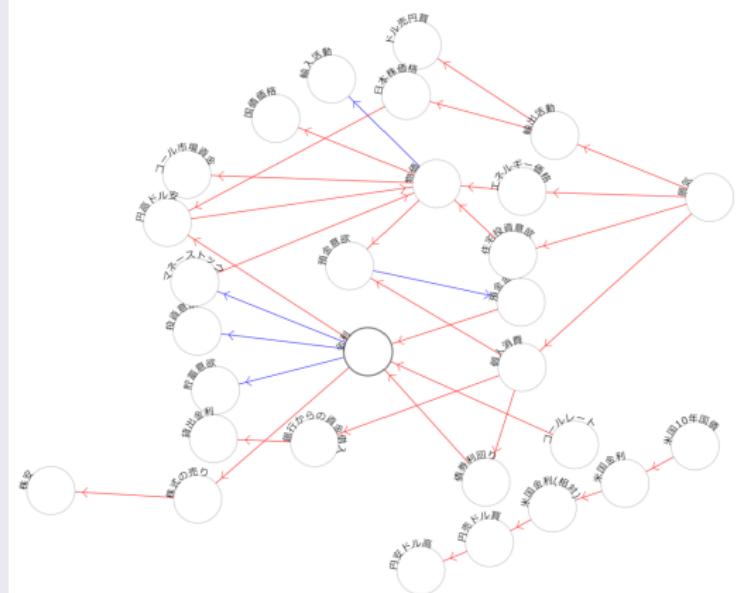


図 4: モデル

3D グラフ (途中)

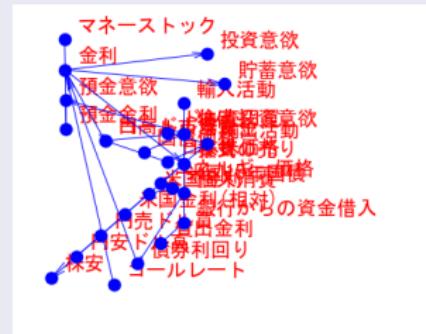


図 5: モデル

今回のグラフは自分自身で座標を決定したものになっているが、最終的には自動的に作成することができるようにならう。このグラフ上で全てを表示し、分析に用いることができるようなシステムにする必要がある。

変数とデータについて

8/10

变数

- ・ネット上からデータを拾ってくることができる変数のみをまとめてみたところ、図4のようになった。
 - ・前回の研究報告時点では約120個の変数があったが現在は約30個(ほとんどがe-stat,)ほど。
 - ・だいたいがcsvファイルでのデータではあったがいくつかはスクレイピングが必要なものがあった。
 - ・またcsv形式のものでも内容がまったく違うものがほとんど。

図 6: ヨールレート情報

1 二人以上の世帯・合計額(円)	2015年					
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	
2 世帯総額	7,840	8,000	8,160	8,320	8,480	8,640
3 世帯構成	階層	大中層	中台層	小分類	年齢群	四号
4	1-	-	-	-	-	-
5	1-	-	-	-	-	-
6	1-	-	-	-	-	-
7	1-	-	-	-	-	-
8	1-	-	-	-	-	-
9	5-	-	-	-	-	-
10	5-	-	-	-	-	-
11	5-	-	-	-	-	-
12	9-	-	-	-	-	-
13	10-	-	-	-	-	-
14	11-	2-	-	-	-	-
15	12-	2-	-	-	-	-
16	13-	2	1-	-	-	-
17	14-	4	1	1-	-	-
18	15-	4	1	1-	-	-
19	16-	5	1	1-	2-	-
20	17-	5	1	1-	2-	-
21	18-	4	1	1-	3-	-
22	19-	2	1	1-	3-	-
23	20-	2	1	1-	3-	-
24	21-	2	1	1-	3-	-
25	22-	2	1	1-	3-	-
26	23-	2	1	1-	3-	-
27	24-	2	1	1-	3-	-
28	25-	2	1	1-	3-	-
29	26-	2	1	1-	3-	-
30	27-	2	1	1-	3-	-
31	28-	2	1	1-	3-	-
32	29-	2	1	1-	3-	-
33	30-	2	1	1-	3-	-
34	31-	2	1	1-	3-	-
35	32-	2	1	1-	3-	-
36	33-	2	1	1-	3-	-
37	34-	2	1	1-	3-	-
38	35-	2	1	1-	3-	-
39	36-	2	1	1-	3-	-
40	37-	2	1	1-	3-	-
41	38-	2	1	1-	3-	-
42	39-	2	1	1-	3-	-
43	40-	2	1	1-	3-	-
44	41-	2	1	1-	3-	-
45	42-	2	1	1-	3-	-
46	43-	2	1	1-	3-	-
47	44-	2	1	1-	3-	-
48	45-	2	1	1-	3-	-
49	46-	2	1	1-	3-	-
50	47-	2	1	1-	3-	-
51	48-	2	1	1-	3-	-
52	49-	2	1	1-	3-	-
53	50-	2	1	1-	3-	-
54	51-	2	1	1-	3-	-
55	52-	2	1	1-	3-	-
56	53-	2	1	1-	3-	-
57	54-	2	1	1-	3-	-
58	55-	2	1	1-	3-	-
59	56-	2	1	1-	3-	-
60	57-	2	1	1-	3-	-
61	58-	2	1	1-	3-	-
62	59-	2	1	1-	3-	-
63	60-	2	1	1-	3-	-
64	61-	2	1	1-	3-	-
65	62-	2	1	1-	3-	-
66	63-	2	1	1-	3-	-
67	64-	2	1	1-	3-	-
68	65-	2	1	1-	3-	-
69	66-	2	1	1-	3-	-
70	67-	2	1	1-	3-	-
71	68-	2	1	1-	3-	-
72	69-	2	1	1-	3-	-
73	70-	2	1	1-	3-	-
74	71-	2	1	1-	3-	-
75	72-	2	1	1-	3-	-
76	73-	2	1	1-	3-	-
77	74-	2	1	1-	3-	-
78	75-	2	1	1-	3-	-
79	76-	2	1	1-	3-	-
80	77-	2	1	1-	3-	-
81	78-	2	1	1-	3-	-
82	79-	2	1	1-	3-	-
83	80-	2	1	1-	3-	-
84	81-	2	1	1-	3-	-
85	82-	2	1	1-	3-	-
86	83-	2	1	1-	3-	-
87	84-	2	1	1-	3-	-
88	85-	2	1	1-	3-	-
89	86-	2	1	1-	3-	-
90	87-	2	1	1-	3-	-
91	88-	2	1	1-	3-	-
92	89-	2	1	1-	3-	-
93	90-	2	1	1-	3-	-
94	91-	2	1	1-	3-	-
95	92-	2	1	1-	3-	-
96	93-	2	1	1-	3-	-
97	94-	2	1	1-	3-	-
98	95-	2	1	1-	3-	-
99	96-	2	1	1-	3-	-
100	97-	2	1	1-	3-	-
101	98-	2	1	1-	3-	-
102	99-	2	1	1-	3-	-
103	100-	2	1	1-	3-	-
104	101-	2	1	1-	3-	-
105	102-	2	1	1-	3-	-
106	103-	2	1	1-	3-	-
107	104-	2	1	1-	3-	-
108	105-	2	1	1-	3-	-
109	106-	2	1	1-	3-	-
110	107-	2	1	1-	3-	-
111	108-	2	1	1-	3-	-
112	109-	2	1	1-	3-	-
113	110-	2	1	1-	3-	-
114	111-	2	1	1-	3-	-
115	112-	2	1	1-	3-	-
116	113-	2	1	1-	3-	-
117	114-	2	1	1-	3-	-
118	115-	2	1	1-	3-	-
119	116-	2	1	1-	3-	-
120	117-	2	1	1-	3-	-
121	118-	2	1	1-	3-	-
122	119-	2	1	1-	3-	-
123	120-	2	1	1-	3-	-
124	121-	2	1	1-	3-	-
125	122-	2	1	1-	3-	-
126	123-	2	1	1-	3-	-
127	124-	2	1	1-	3-	-
128	125-	2	1	1-	3-	-
129	126-	2	1	1-	3-	-
130	127-	2	1	1-	3-	-
131	128-	2	1	1-	3-	-
132	129-	2	1	1-	3-	-
133	130-	2	1	1-	3-	-
134	131-	2	1	1-	3-	-
135	132-	2	1	1-	3-	-
136	133-	2	1	1-	3-	-
137	134-	2	1	1-	3-	-
138	135-	2	1	1-	3-	-
139	136-	2	1	1-	3-	-
140	137-	2	1	1-	3-	-
141	138-	2	1	1-	3-	-
142	139-	2	1	1-	3-	-
143	140-	2	1	1-	3-	-
144	141-	2	1	1-	3-	-
145	142-	2	1	1-	3-	-
146	143-	2	1	1-	3-	-
147	144-	2	1	1-	3-	-
148	145-	2	1	1-	3-	-
149	146-	2	1	1-	3-	-
150	147-	2	1	1-	3-	-
151	148-	2	1	1-	3-	-
152	149-	2	1	1-	3-	-
153	150-	2	1	1-	3-	-
154	151-	2	1	1-	3-	-
155	152-	2	1	1-	3-	-
156	153-	2	1	1-	3-	-
157	154-	2	1	1-	3-	-
158	155-	2	1	1-	3-	-
159	156-	2	1	1-	3-	-
160	157-	2	1	1-	3-	-
161	158-	2	1	1-	3-	-
162	159-	2	1	1-	3-	-
163	160-	2	1	1-	3-	-
164	161-	2	1	1-	3-	-
165	162-	2	1	1-	3-	-
166	163-	2	1	1-	3-	-
167	164-	2	1	1-	3-	-
168	165-	2	1	1-	3-	-
169	166-	2	1	1-	3-	-
170	167-	2	1	1-	3-	-
171	168-	2	1	1-	3-	-
172	169-	2	1	1-	3-	-
173	170-	2	1	1-	3-	-
174	171-	2	1	1-	3-	-
175	172-	2	1	1-	3-	-
176	173-	2	1	1-	3-	-
177	174-	2	1	1-	3-	-
178	175-	2	1	1-	3-	-
179	176-	2	1	1-	3-	-
180	177-	2	1	1-	3-	-
181	178-	2	1	1-	3-	-
182	179-	2	1	1-	3-	-
183	180-	2	1	1-	3-	-
184	181-	2	1	1-	3-	-
185	182-	2	1	1-	3-	-
186	183-	2	1	1-	3-	-
187	184-	2	1	1-	3-	-
188	185-	2	1	1-	3-	-
189	186-	2	1	1-	3-	-
190	187-	2	1	1-	3-	-
191	188-	2	1	1-	3-	-
192	189-	2	1	1-	3-	-
193	190-	2	1	1-	3-	-
194	191-	2	1	1-	3-	-
195	192-	2	1	1-	3-	-
196	193-	2	1	1-	3-	-
197	194-	2	1	1-	3-	-
198	195-	2	1	1-	3-	-
199	196-	2	1	1-	3-	-
200	197-	2	1	1-	3-	-
201	198-	2	1	1-	3-	-
202	199-	2	1	1-	3-	-
203	200-	2	1	1-	3-	-
204	201-	2	1	1-	3-	-
205	202-	2	1	1-	3-	-
206	203-	2	1	1-	3-	-
207	204-	2	1	1-	3-	-
208	205-	2	1	1-	3-	-
209	206-	2	1	1-	3-	-
210	207-	2	1	1-	3-	-
211	208-	2	1	1-	3-	-
212	209-	2	1	1-	3-	-
213	210-	2	1	1-	3-	-
214	211-	2	1	1-	3-	-
215	212-	2	1	1-	3-	-
216	213-	2	1	1-	3-	-
217	214-	2	1	1-	3-	-
218	215-	2	1	1-	3-	-
219	216-	2	1	1-	3-	-
220	217-	2	1	1-	3-	-
221	218-	2	1	1-	3-	-
222	219-	2	1	1-	3-	-
223	220-	2	1	1-	3-	-
224	221-	2	1	1-	3-	-
225	222-	2	1	1-	3-	-
226	223-	2	1	1-	3-	-
227	224-	2	1	1-	3-	-
228	225-	2	1	1-	3-	-
229	226-	2	1	1-	3-	-
230	227-	2	1	1-	3-	-
231	228-	2	1	1-	3-	-
232	229-	2	1	1-	3-	-
233	230-	2	1	1-	3-	-
234	231-	2	1	1-	3-	-
235	232-	2	1	1-	3-	-
236	233-	2	1	1-	3-	-
237	234-	2	1	1-	3-	-
238	235-	2	1	1-	3-	-
239	236-	2	1	1-	3-	-
240	237-	2	1	1-	3-	-
241	238-	2	1	1-	3-	-
242	239-	2	1	1-	3-	-
243	240-	2	1	1-	3-	-
244	241-	2	1	1-	3-	-
245	242-	2	1	1-	3-	-
246	243-	2	1	1-	3-	-
247	244-	2	1	1-	3-	-
248	245-	2	1	1-	3-	-
249	246-	2	1</			

図 7: 個人支出情報

スクレイピング

時系列データをとってくる上でスクレイピングをする必要がある。多くのデータが日本銀行時系列データ検索サイトからになるが、このサイトの場合は色々な手順が必要になってくるため、多少面倒くさい形でスクレイピングをする必要がある。

また、今回のシステムでは自動的にスクレイピングができるようにしたいので更にスクレイピングについての勉強をしなければならない。

まとめ

10/10

まとめ

卒業研究の方針が少し変わった。

今後やること

モデル構築が研究のメインになってくるのでモデルについての勉強を進める

実際のデータを組み込んでいきたいのでスクレイピングのプログラムを行う

予測手法について多くの論文を読んで色々試してみる

本論の書けるところを先に書いていって中間発表のポスターに組み込める状況にしておく