

集団安定の周期性についての探究

2023 年度 2-A 28 奈良橋 篤生

★研究の背景

この世界では、常に集団が形成され、集団が分散する、スパイラルが生じている。

人の気を引き付ける物事が生まれると、そこには集団ができ、物事に誰も興味を持たなくなると、集団は分散し、最終的にはそれ自体が消滅してしまう。

では、その繰り返しの周期はあるのであろうか。

時間の流れにおいて、どのような条件で集団は動いているのだろうか。

その規則性を理解すれば、応用して安定した集団を作り出せる可能性も広がる。

そこで、周期性について考察をして、実験結果も用いて、どのように応用できるか分析してみることにした。

☆「周期」と「集団の安定」の定義

ここで、探究を進めるうえで必要な事項を定義しておく。

◇「集団的周期」…その集団に対する、人数や集団の安定性などの値で解析した総合安定性の、時系列ごとの推移。

◇「集団」…一定の秩序の上で成立している人間同士のコミュニティ。

◇「集団の安定性」…集団における方向性や秩序の統一性などの値で解析する値。

◇「集団の消滅」…集団が完全に一人残らず消え、コミュニティが成立しなくなること。

◇「同調圧力」…集団の内部で働く、ターゲット同士でより均一な行動に出ようとし、出ない者にはじわじわと負担がかかっていくという一種の心理的現象。

◇「集団新星現象」…集団の崩壊や結束・安定における人間の行動・まとまり方の中で、特に可逆性があるできごとの総称(仮)。

★集団の「周期」の予想

皆さんは、自分の参加していた活動が、昔は活発にやっていたのに、だんだん集まらなくなり、いつの間にか消えてしまっていた、なんてことは経験しているのではないのでしょうか。

このように、時間が経つにつれて、集団は小規模になったり、消滅してしまったりすることがある。しかし、その集団は別のところで再生をしているかもしれない。別のことをやり始めて、また集団が成長しているのかもしれない。集団は縮小するだけではなく、途中でまた拡大することも十二分にあり得るのだ。この二つには、時系列的な周期があると考えられる。なぜそう考えるのか、それは心理状況を少し整理すれば理解できる。まず、集団が形成されると、

多くの人がその新しい波に関心を持ち、集団は大きくなる場合がほとんどである。しばらくは同調圧力の効果も働き、集団は結束を続けるが、世の中にはたくさんの新しい集団が日々形成され続けていて、人間はそちらに気を惹きつけられてしまうのである。この世は時間が無限大にあるわけではないため、人間は参加する物事の取捨選択をしなければならない。そうすると、人は気が惹きつけられている「新しい波」の方に流れていき、元々あった集団は規模が縮小してしまうのだ。だが、元々の集団はそのことを黙っては見ていないだろう。より人間を感動させられるような利益を生み出すようになり、それに興味を見出す新しい人間も増えるのだ。また、人間には同調圧力と逆の心理現象(この現象をここからは「天邪鬼現象」と呼ぶことにする)も発生するようで、大勢が興味を示さない集団に参加したくなる力も働くようだ。これらの要素が絡み合い、一度は縮小・崩壊した集団は、徐々に回復していくと考えられる。この、「集団が拡大して安定する」タイミングと、「集団が縮小して安定性を欠く」タイミングの繰り返しの周期は、集団を安定させるのに重要な要素なのではないのだろうか。ここで、時系列的な集団の安定性や大きさを調査してみることにした。

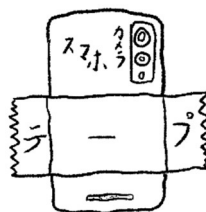
☆集団の「周期」の調査

本当は長期でモニタリングをして調査をしたかったのだが、許可が全く下りなかったため、検証することはできなかった。しかし、「人が集まる場所で短期間」なら許可が下りたから、それで調査することにした。実験の条件は以下の通りである。

- ・横浜創英サイエンスコース 第一期生×第二期生 サイエンスフェスタにてモニタリングを行った。
- ・2023年7月11日の10時19分から11時16分までの57分24秒、森川氏らが出展しているブース(画像①の中央)にフォーカスを合わせ、映像で記録してモニタリングした。
- ・ブースに集まった人数を1分ごとに記録していく。なお、ブースの出店者側も自由に移動するのは可能であることとする。
- ・スマートフォンを壁にテープで貼り付け、スマホのカメラをブースの方向に向けることによって撮影している(イメージ①)。



(画像①)



(イメージ①)

基本的にほぼすべての参加者に協力していただいた。

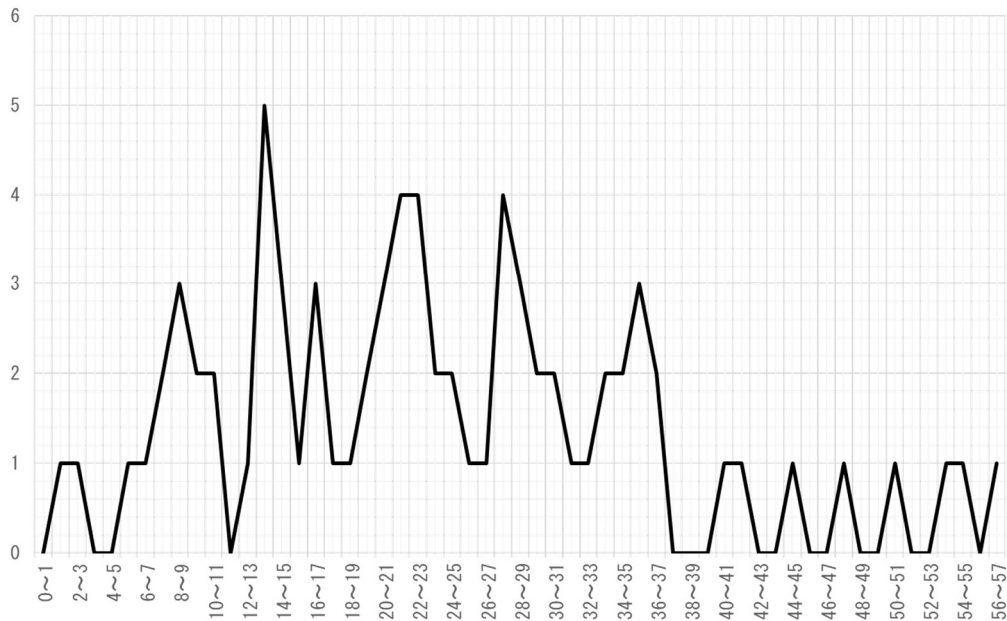
まずは、結果を表にまとめてみることにした。
なお、結果の表の「TIME」欄の単位は 分 である。
下記が結果の表である(結果①)。

TIME	人数	TIME	人数	TIME	人数
0~1	0	20	2	39	0
2	1	21	3	40	0
3	1	22	4	41	1
4	0	23	4	42	1
5	0	24	2	43	0
6	1	25	2	44	0
7	1	26	1	45	1
8	2	27	1	46	0
9	3	28	4	47	0
10	2	29	3	48	1
11	2	30	2	49	0
12	0	31	2	50	0
13	1	32	1	51	1
14	5	33	1	52	0
15	3	34	2	53	0
16	1	35	2	54	1
17	3	36	3	55	1
18	1	37	2	56	0
19	1	38	0	56~57	1

(結果①)

見事にバラバラな結果になった。ほとんど常に人数が変化している。
だが、このままだと周期が非常にわかりづらいため、グラフを作成した(結果②)。

人数



(結果②)

グラフの黒い線が分ごとのブースに訪れた人数である。こうして見ると、人数が少なくなると、他の人がやってきて、一時的に増え、また減る…の繰り返しになっている。モニタリングした約1時間の中でも、こんなにも変化があることに驚いた。今回の場合、何か新しいことをして人間を呼び込むような行為はしていなかったが、予想通り、天邪鬼現象が働いたのか、しっかりと、人数の「波」ともいえる周期ができていた。

☆「波」と「集団新星現象」の関連性

この人数の「波」は、別のコンテンツで紹介した「集団新星現象」に当てはめることができるのではないかと考えられる。この波は、人数が多い時は、集団が大きくなり、安定していると言えることができるし、波の谷間となっている、人数が少ない時は、集団が縮小し、安定性が下がっていると言えよう。予想で書いた通り、どちらにも「より人を呼び込む力」が働いているため、集団を安定させるという観点では、可逆性が確認できる。これは、集団新星現象の条件に当てはまるものであり、どちらの状況も、集団の安定化に利用できるのだ。

☆波を活かした集団の安定化の方法

この波を活用し、集団の安定化にアプローチする方法はたくさんある。例えば、波の周期をできるだけ伸ばして集団を安定させるのは良いかもしれない。集まってくれる人への利益をあまり絶やさないように少しずつ増強させ続ければ、多少は集団が縮小するかもしれないが、波の谷間までの時間を延ばすことが可能になるかもしれない。また、天邪鬼現象を利用するために、わざと人が集まらないように調整をして、ある点で一気に利益を開放し、それまで見向き

もしていなかった人間を集団に惹きつけるというやり方もできるかもしれない。はたまた、定期的に波の谷間ができるように調整し、谷間からの天邪鬼現象の効果で集団を拡大させ、それを続けることによって、だんだんと集団を大きく、安定させることもできるかもしれない。このように、波は色々な場面、用途において活用できると考えている。

☆このイメージ整理・実験・考察のまとめと今後の展望

今回、実験はあまり大規模なものを実施することはできなかったが、有意義なデータを取得でき、それから発展させることもできた。ここで、今までの内容を整理する。

- ・ 集団には、人間が多く集まり、安定性も増すタイミングと、人間の集まりが減り、縮小して安定性に欠くタイミングがある。
- ・ この二つには周期があり、グラフに表すと波のようになる。
- ・ 同調圧力と天邪鬼現象の要素により、この周期は発生していると考えられる。
- ・ 利益関係と物事の新しさ、協調性によって、集団の大きさや人数、安定性は変化する。
- ・ 今回は短時間での調査のみ行ったが、長期的に見てもこの現象は発生すると考えられる。
- ・ この周期の現象は、集団新星現象に当てはめることができる。
- ・ この波を上手に利用すれば、長期的に安定した集団を作ることもできる可能性がある。
- ・ 人間心理を利用して、どのように集団の魅力を持たせるかが重要である。

以上のことが、今回で明らかになったことである。

今後は、どうにかして校内やインターネットなどで、長期的に集団の安定具合の調査をし、本当にこの現象が集団作りに役に立つのかを検証してみたい。

☆参考文献

全体の参考…https://www.jstage.jst.go.jp/article/psycholres1954/17/4/17_4_174/_pdf

田崎 敏昭・関 文恭「同調におよぼす親和動機，達成動機および圧力の源泉の効果」
集団新星現象について…奈良橋 篤生「「推し活」と集団心理の関係についての探究」2024 年

☆協力していただいた方々

- ・サイエンスコース第一期生・第二期生の皆さん(モニタリング協力)
- ・帝京大学の伊藤凜さん(研究協力)

2024 年 2 月 25 日 奈良橋篤生

©2024 Atsuki Narahashi