

## 1.5 データの分析

### 1.5.1 社会生活からの数学 ~ 麻雀 Mリーグの試合より ~

2023年5月2日(火)麻雀のMリーグ2022-23シーズンセミファイナルは4日(木)の最終日の2試合を残すのみとなりました。数学の問題に入る前にこの状況を少し説明します。8チームでレギュラーシーズンを戦い、上位6チームが準決勝にあたるセミファイナルに進出します。セミファイナルは6チームで戦い上位4チームがファイナルに進出します。麻雀は4人(チーム)で戦うことからセミファイナル最終日はレギュラーシーズンの上位4チームが戦います。よってレギュラーシーズン第5位と第6位でセミファイナルに進出した2チームは最終日は試合がありません。ようやく問題です。

問. 最終日に出場する4チームの前日までの得点が338.6点, 251.7点, 110.8点, -347.3点のとき, この試合に参加できない2チームのうち上位にいるチームは何点持っていればファイナルに出場できることが確定できるのでしょうか?

麻雀で対戦する4人(チーム)の利害の和は0です。数学上は「四人<sup>ゼロ</sup>和有限不確定不完全情報ゲーム」です。「零和」というのは自分の得と相手の損は相殺されるということで、「有限不確定」は山に積まれた牌の情報が分からない状態ということ、「不完全情報」は遊戯するプレイヤーに全ての情報(例えば同じ卓の自分以外のプレイヤーの手牌の情報)が公開されていないということです。将棋や囲碁は「二人零和有限確定完全情報ゲーム」です。問題に戻りましょう、何点持っていればファイナル出場確定わかりましたか?

$$(338.6 + 251.7 + 110.8 - 347.3) \div 4 = 88.45$$

最終日に試合する4チームの前日の得点の平均点88.45点を上回る88.5点を持っていれば、最終日の試合結果に関係なくファイナルに進出できます。ただしファイナルに進出する4チームは確定できません。試合のない2チームは得点が変わらないことから、2チームのうちの上位チームはこの点数を上回っていればファイナルに進出できるということです。平均点も大事な指標になるところがあるんですね。テストの答案返却時に生徒が「先生、平均点何点だった?」と聞いてくるたびに「平均点を目標に勉強しているのか!」と説教していましたが、少し反省しようかな。当日の試合が終わったインタビューではまだ確定していない状況だということでした。まだまだ日本も数学の勉強がたりないと感じました。自分も含めてですが...。こういったことを経験しながら人類は成長していくんだなって感じさせてくれました。この状況を作り出した状態を記録しておきます。

現在順位	チーム名	レギュラーシーズン通過順位	得点	残り試合
1	EX 風林火山	2	338.6	2
2	渋谷 ABEMAS	3	251.7	2
3	TEAM 雷電/RAIDEN	5	173.8	0
4	KONAMI 麻雀格闘倶楽部	1	110.8	2
5	U-NEXT Pirates	6	16.9	0
6	KADOKAWA サクラナイツ	4	347.3	2

(注意. 現在順位, 得点は5月2日試合終了時のもの)

TEAM 雷電の皆さま初のファイナル進出と今シーズン第1号のファイナル進出決定おめでとうございます。麻雀に興味・関心がある、なしに関わらず、仕事とはいえ全身全霊を尽くしチームの勝利のために戦う姿に感動します。