

授業中に平等に指名されるには！？

班員 吉菌彩乃 黒木菜蘭 津田紗美 織田小遥

指導者 寺崎泰弘先生 永吉彩芽先生
アドバイザー 田部豊さん

7

研究の動機

授業中、先生からその日の日付の出席番号で指名されることが多く、指名される頻度に偏りがあるのではないかと気になったから。

研究の定義

- ・クラス的人数は44人とする。
- ・土日祝日や長期休暇、学校行事中は授業が行われていないため除外する。
- ・長期休暇や学校行事については、延高のホームページに掲載されている年間行事予定表に基づいて除外する。
- ・授業日は、この2年間を採用し積算して考える。

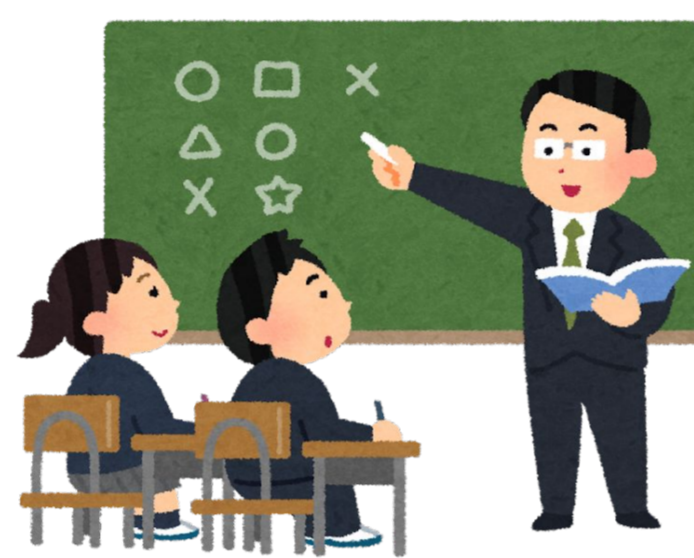
研究方法

【ステップ1】事前調査

指名頻度にどれくらい差があるのか調べる。

【ステップ2】方法の探索

授業中に平等に指名される方法を探索する。



【ステップ1】事前調査

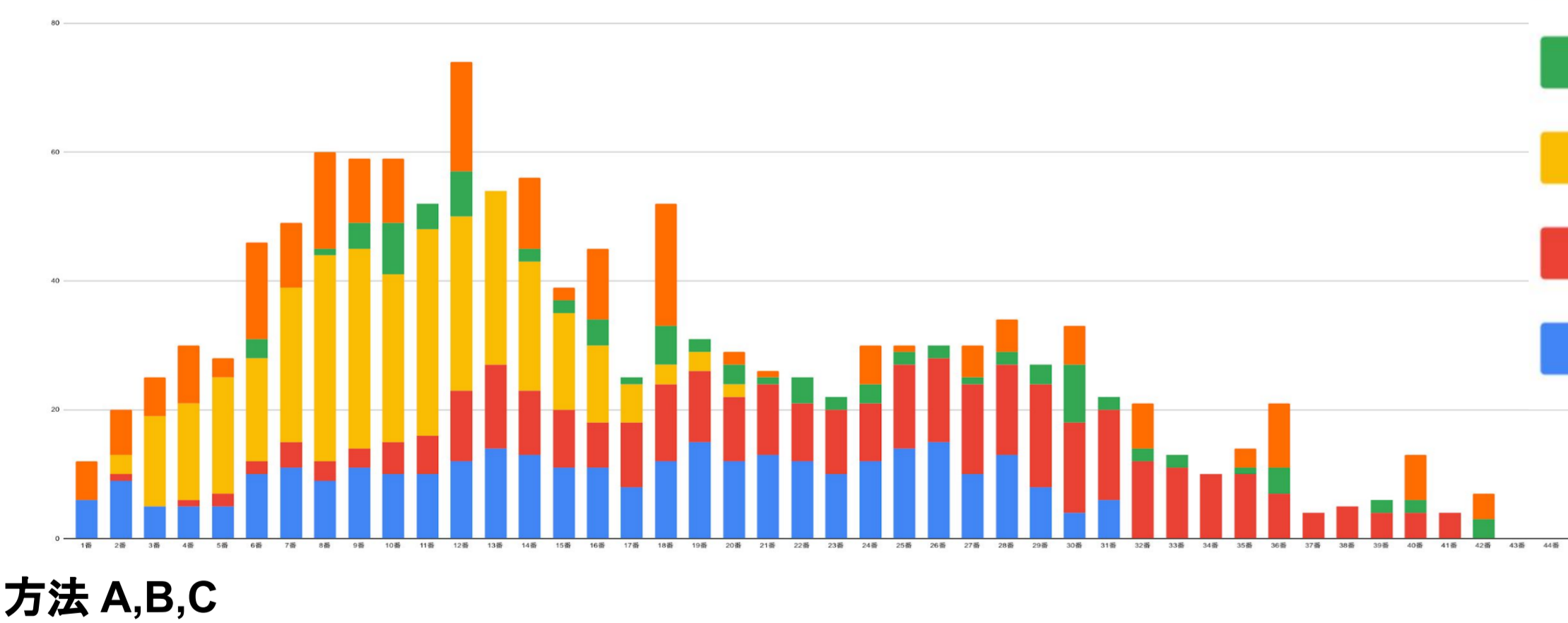
指名方法

指名方法は、授業中よくある5つの方法を採用した。

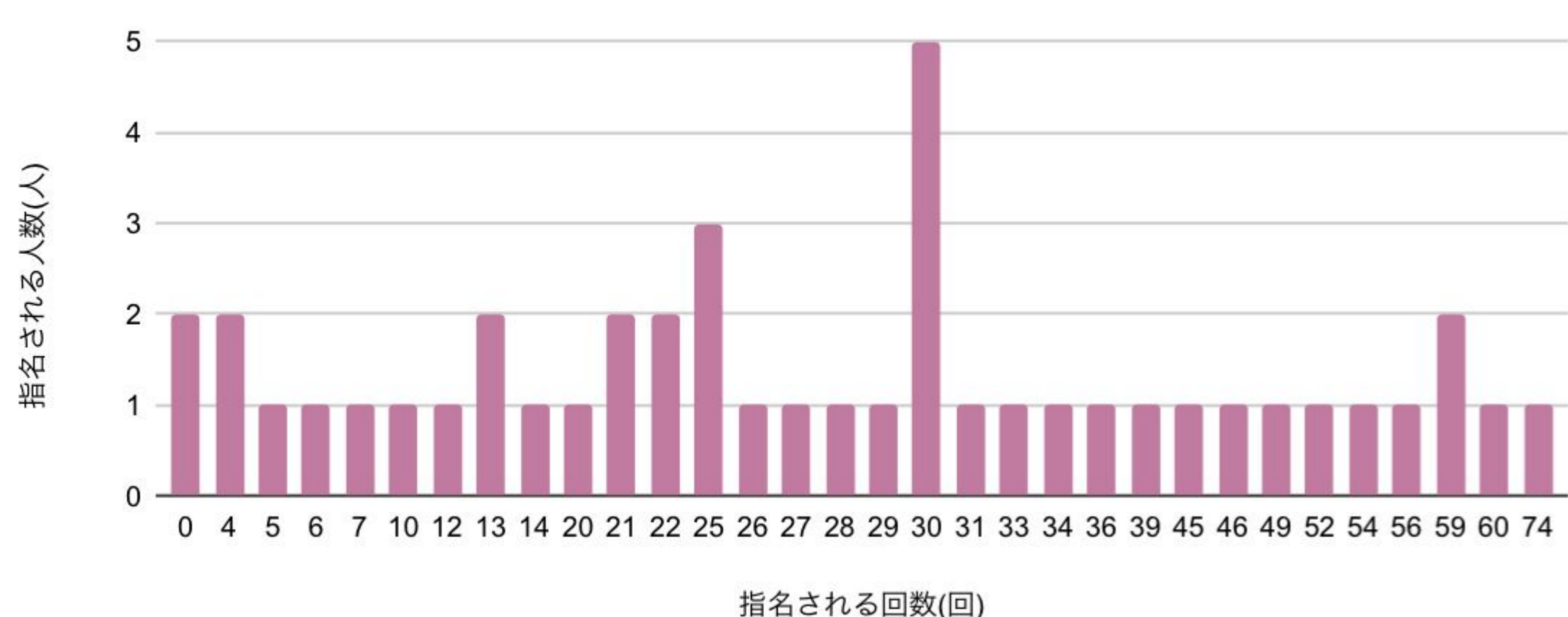
- ・当日の日と一致する出席番号を数える。(方法A)
(例①)2月13日→13番
- ・当日の月と日を足した出席番号を数える。(方法B)
(例②)2月13日→2+13=15番
- ・当日の日と日をかけた出席番号を数える。(方法C)
(例④)2月13日→2×13=26番
- ・当日の月と日をかけた出席番号を数える。(方法D)
(例⑤)2月13日→2×1×3=6番

結果

- ⑤全ての数の積
- ④月と日の積
- ③全ての数の和
- ②月と日の和
- ①日付



最も指名されるのは12番で74回だと分かった。また、最も指名されないのは43番と44番で0回だと分かった。このデータの平均値は28.5、分散は320、範囲は74という結果になった。データの散らばりが大きいことが分かる。



結論

いずれの方法も**指名頻度に大きな差がある**。



【ステップ2】方法の探索

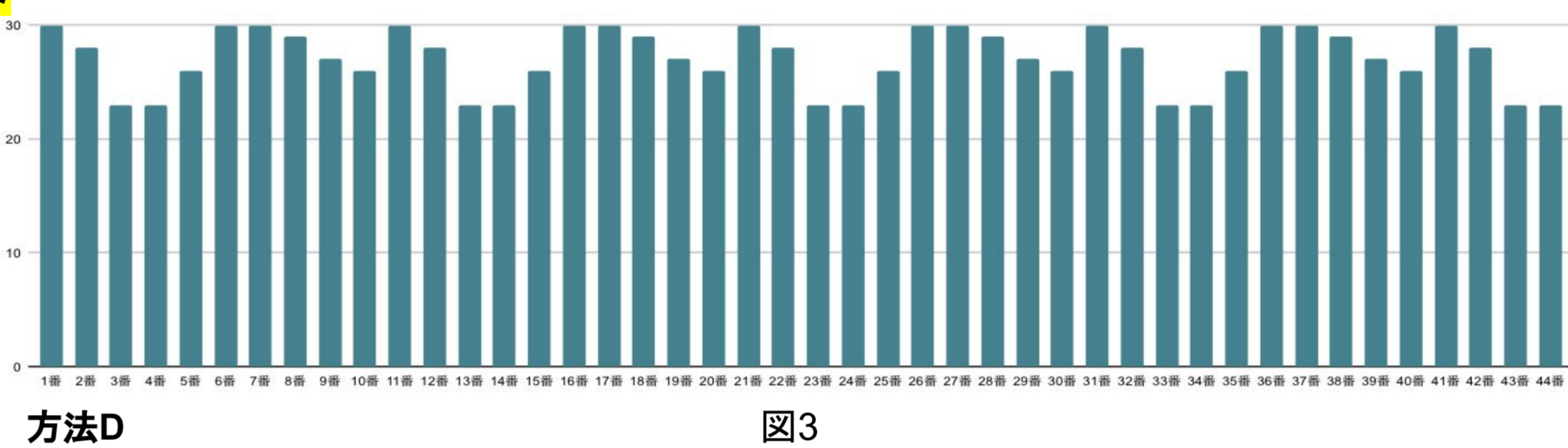
2

仮説

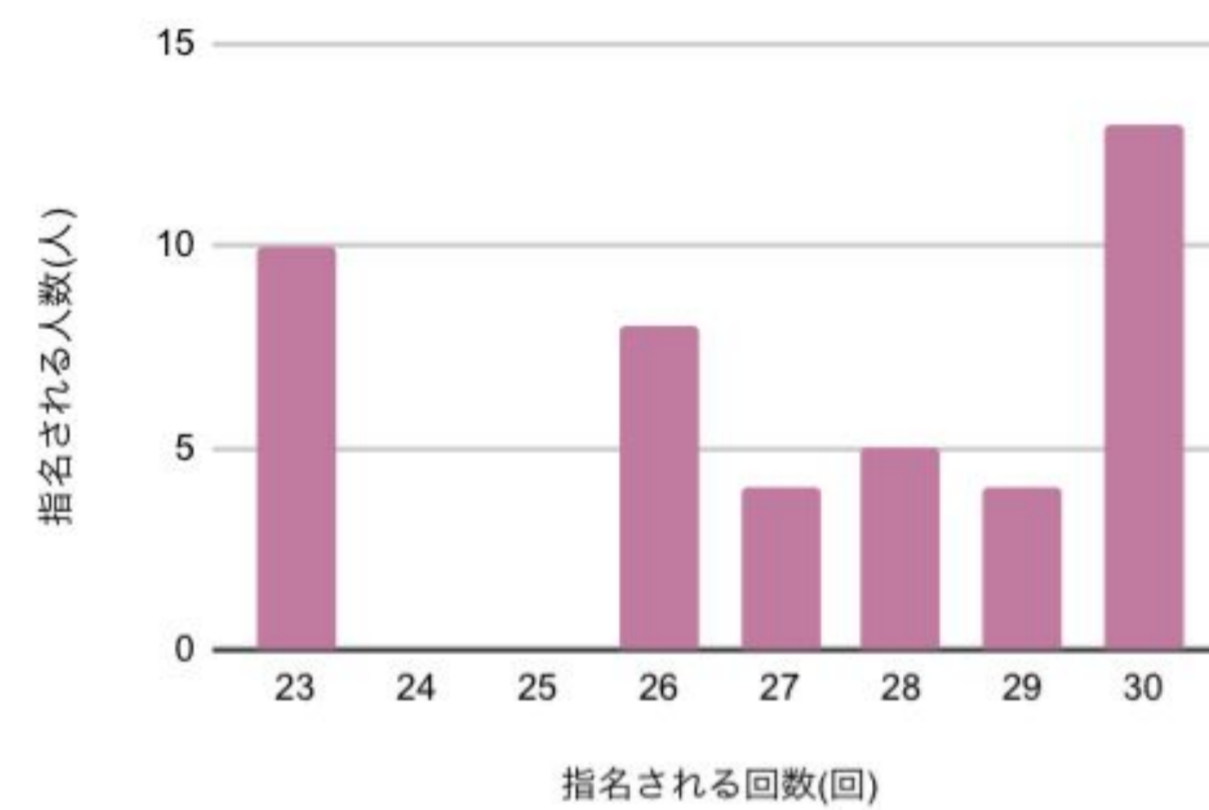
指名方法Aを拡張して、当日の日の一の位を固定して十の位だけ増した出席番号を数える。

(例)2月13日ならば、3番、13番、23番、33番、43番となる。この方法ならば、43番の指名頻度は3番と等しくなり、指名頻度の偏りは大幅に改善されるのではないかと考えられる。
→**指名方法D**とする。

検討結果



最も指名されるのは一の位が1、6、7の番号で30回だと分かった。また、最も指名されないのは一の位が3、4の番号で23回だと分かった。このデータの平均値は27、分散は6.9、範囲は7という結果になった。ステップ1の結果と比べると、**分散は小さくなっている**。



考察

まだ多少のばらつきが残っている理由を考えるために、土日祝日や長期休業中などを除外しない場合の図を用意した。

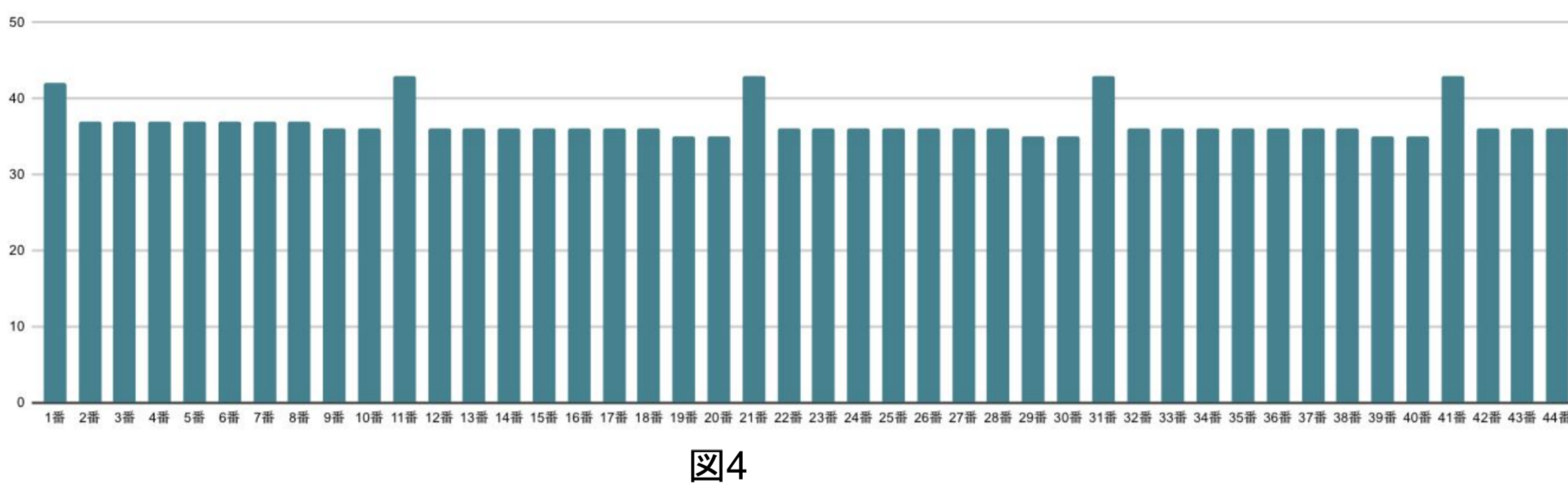


図3と図4を比較すると、図3は、図4と比べると多少ばらつきがあることがわかる。一の位が3と4の番号が指名される回数が少ないのは、5月3日や5月4日、9月23日や11月3日などの祝日が、平日に多くかぶっているためだと考えられる。

結論

多少のばらつきはあるものの、**偏りは大幅に改善された**。

結論

この研究から、**一の位を固定し十の位のみ増やすという方法により、指名される頻度の偏りは大幅に改善された**。

今後の課題

この研究を実証することはできていない。また、ばらつきを1割程度には抑えることはできたが、まだ完璧な平等ではない。

参考文献

<https://cms.miyazaki-c.ed.jp/6027/wysiwyg/file/download/1/8828>