



掃除と効率

～早く綺麗に掃除を終わらせよう～



<班員> 海野匠要 菊池優誠 黒木大智 前崎大河 <指導者> 早田先生 瓜生先生

1.序論

日常生活の中にあるより良くできるものについて話合った際、清掃がいつもグダグダしているという旨の話になり、その清掃の効率化を図ればよいのではないかと思い、テーマに設定した。

2.研究の方法

雑巾拭きや箒にかかる時間を計測して、その数値や教室の大きさをもとに、掃除にかかる時間を計算した。

そして、実際に実験した。

<教室の前提条件>

・教室 たて8m、よこ7m

・机の大きさ たて40cm、よこ60cm

・机 たて6列、7席

・人数 8人

・移動速度 1.198m/s

・机を運ぶ速度 1.105m/s

・椅子を下す時間 3.295s

・机並べ 1.975s

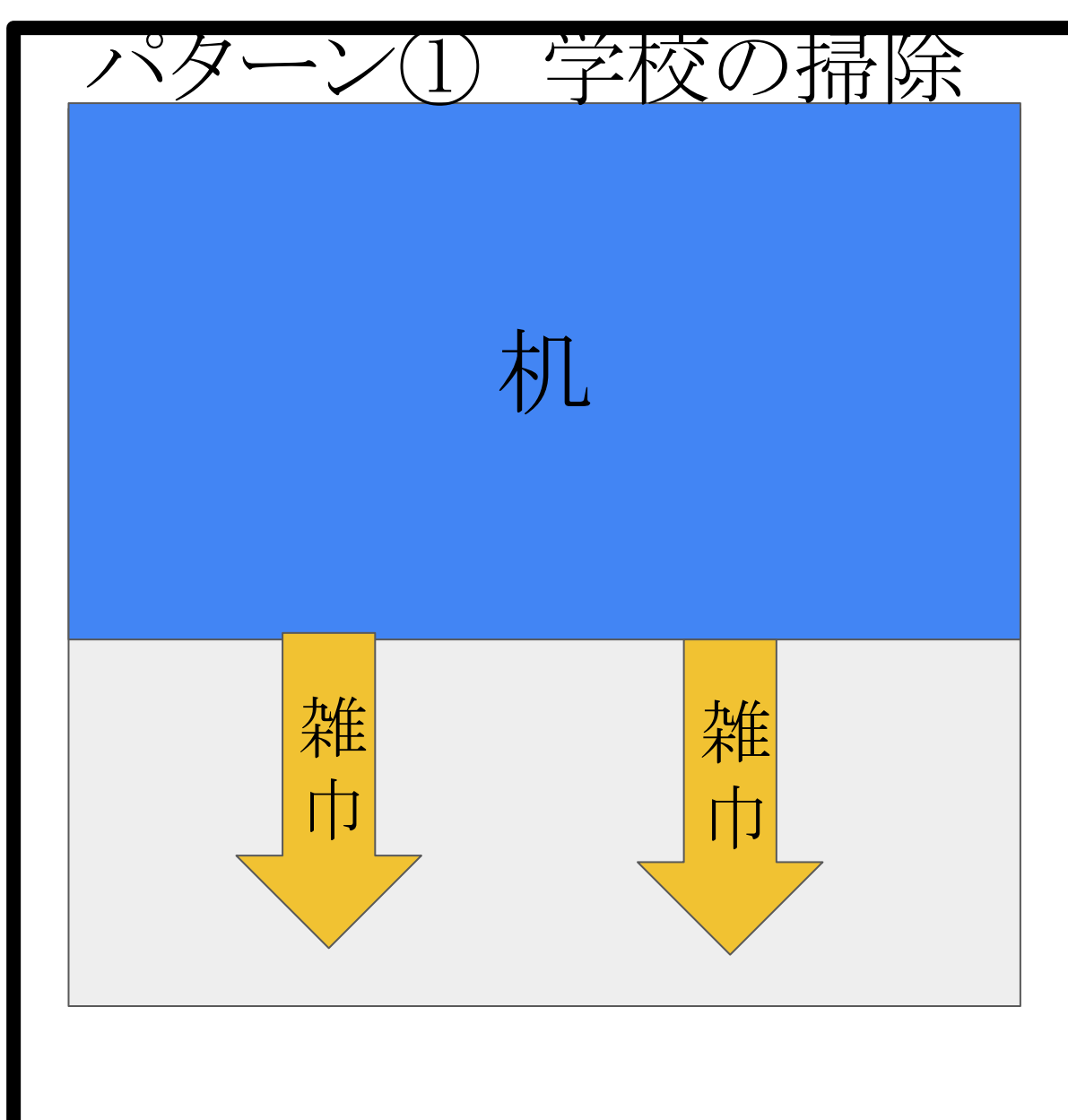
・拭く速度 0.149m²/s

・掃く速度 0.257m²/s

これらの数値を使い、考えたパターンを計算した。

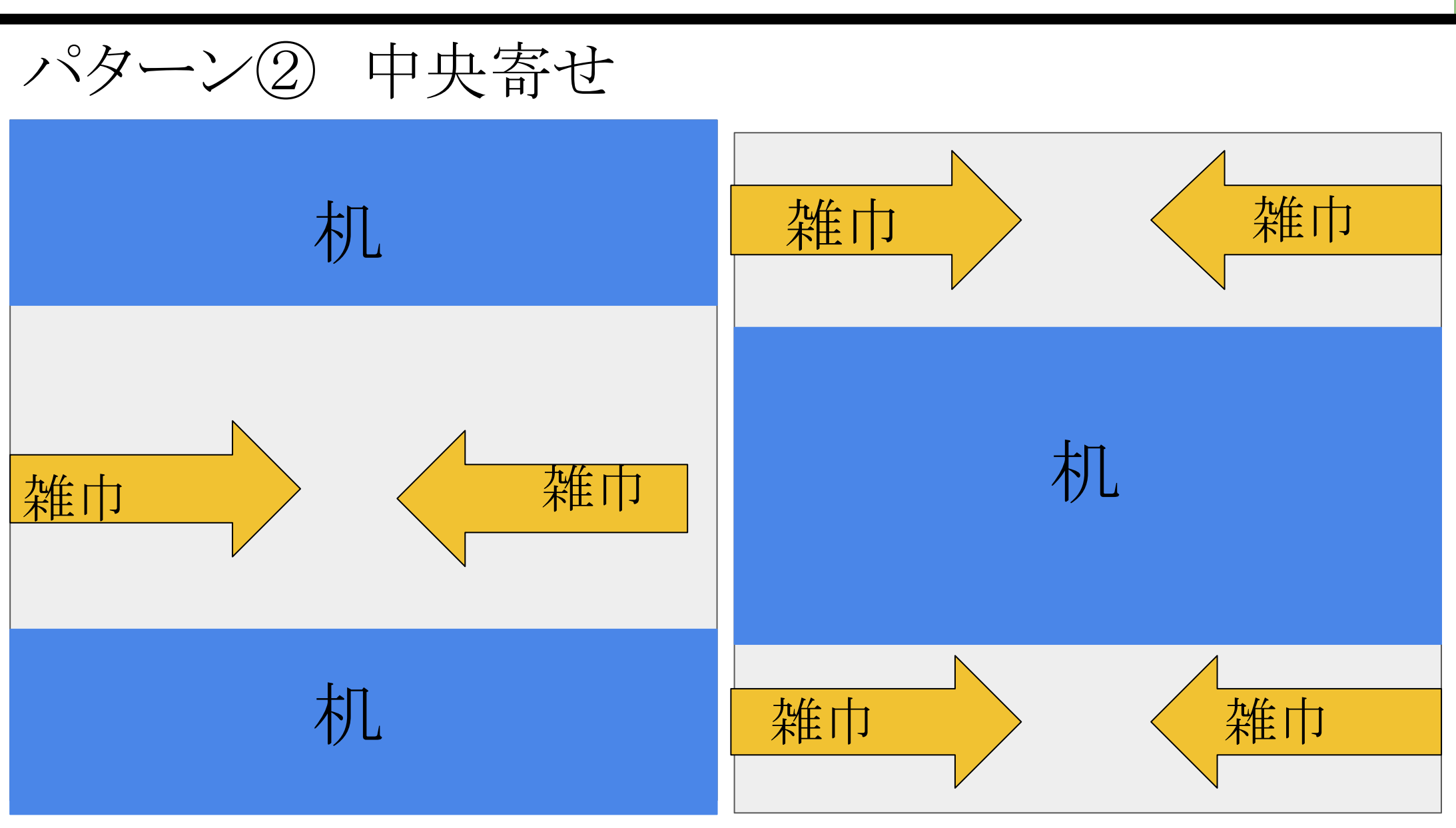
そして、実際に実験した。

パターン①
計算結果
333.599秒
実験結果
290.320秒

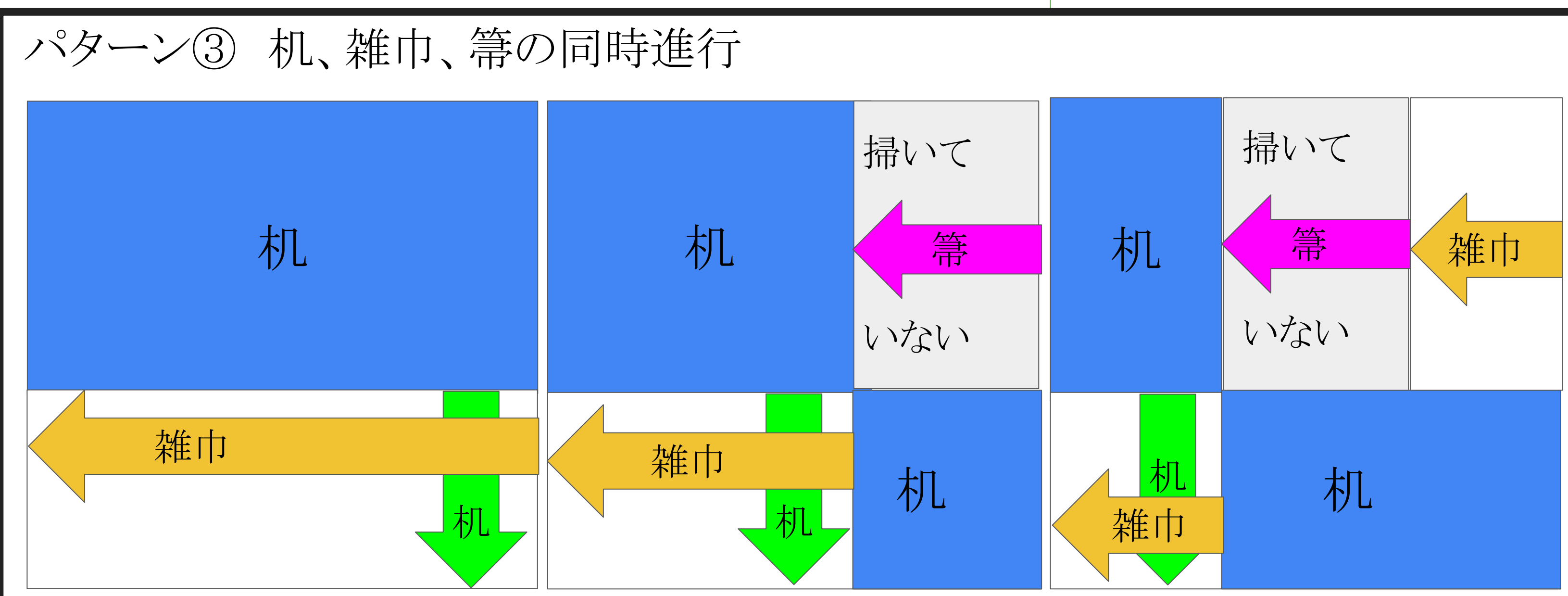


パターン④
(机下を拭く)
計算結果
108.633秒

パターン②
計算結果
178.910秒
実験結果
216.960秒



パターン③
計算結果
193.280秒
実験結果
229.020秒



3.結果

計算結果はパターン②が一番早くなった。通常の子掃除を基に行ったパターン①との計算結果の差は150秒以上もあり、実際の清掃に取り入れることが出来れば、大幅な効率化が可能になると思われる。

また、メンターの方の実験すべきという意見を取り入れて実験をしてみたところ、計算によって算出された値と差異はあったものの、普段の子掃除の実測値より良い値になったため、実用性も期待できる。

計算結果が一番早くなったパターン②と同様、実験結果でもパターン②が早くなった。

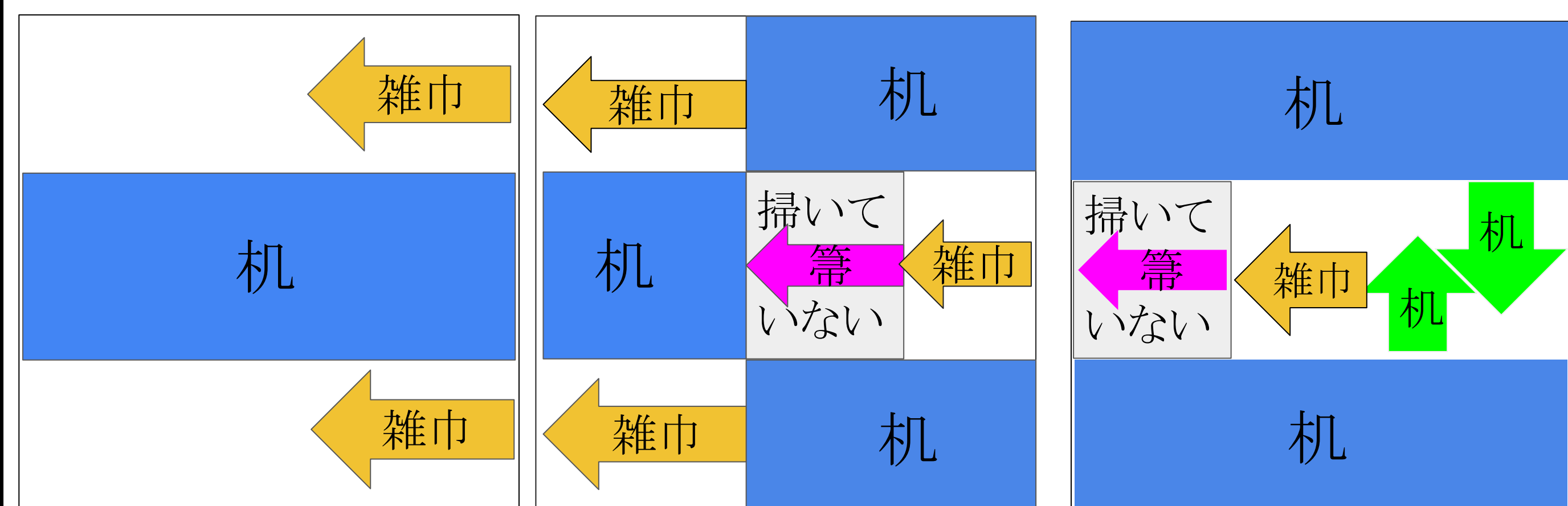
4.今後の課題

今回計測した4パターン以外にも様々なパターンがあるので、もっと早く掃除が終わるようなパターンを見つけること。

5.結果から立てた考察

パターン②のような机の移動を最小限に抑えた清掃法を用いて、かつパターン②に近い結果となったパターン③にパターン②のような机の移動を最小限に抑えた清掃法を用いれば、より効率の良い清掃法になるのではないかな。
②と③の最大の違いは机を運ぶ距離であるので、計算と実験において一番誤差が大きいのは机の移動にかかる時間だと思われる。

結果をもとに考案した清掃法 計算結果 **162.170秒**



6.謝辞

瓜生先生、早田先生、メンターの方々、ご指導いただきありがとうございました。また、実験にご協力いただいた皆様ありがとうございました。

参考文献

教室掃除をきっちり時間内に終わらせる方法:千葉県公立小学校教諭 高橋朋彦
<https://youtu.be/r0F3d4Cc4lg>