

高さによって「見える汚れ」と「見えない汚れ」がある？

中野区立桃花小学校

5年 本橋 由香里

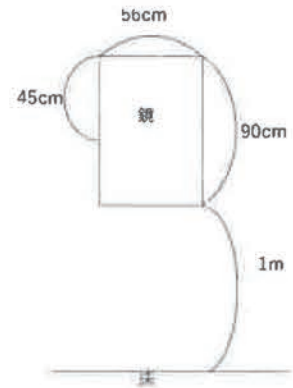
1. 研究の動機

お母さんが鏡を拭いていた時に、上の方しか拭いていなくて、「下の方がまだ汚れているよ」と教えて「本当に!?!」と聞いてきた。試しにお母さんがしゃがんで見たら、「本当だ、汚れてる」と驚いていた。下の方の汚れは、お母さんには見えていないようだったので、高さによって汚れの見え方が違うのではないかと疑問に思った。

2. 予想

お母さんより身長の高い私の方が、汚れがよく見えたので、私よりさらに身長が低い、「60cm~80cm」ぐらいの身長の方が、汚れがよく見えるのではないかと考える。

〈 研究に使った家の鏡 〉



3. 研究の方法

- (1) 鏡を1週間放置して、鏡に汚れをつける。
- (2) 目線を自分の目の高さと同じにするため、カメラの位置は自分の目の位置で固定する。鏡から60cm離れた所から自分の目線、しゃがんだ時の目線など、色々な目線で鏡を見て、汚れの見え方を調べる。

〈 調べた目線(8通り) 〉

- ・ 60cm 目線(私が体育座りした時)
- ・ 79cm 目線(私が高さ20cmの台に座った時)
- ・ 1m 目線 (切りが良い高さ)
- ・ 126cm 目線(私の目線)
- ・ 143cm 目線(母の目線)
- ・ 150cm 目線(私が高さ23cmの台に立った時)
- ・ 160cm 目線(切りが良い高さ)
- ・ 167cm 目線(家にある台を使って、1番高くなれる高さ)

※自分より高い目線の時は台を使用し、お母さんに腰を固定してもらい、安定した状態でカメラで撮る。

- (3) 目線ごとに鏡の汚れを鏡を見ながら直接紙に描き、1番汚れが見えやすかった高さを調べる。

4. 研究の結果



60cmの目線

【コメント】
描き切れないほどの汚れが付いていた。上の方の汚れは見えない。



79cmの目線

【コメント】
上の方は綺麗に見えるが、下の方は汚く見える。



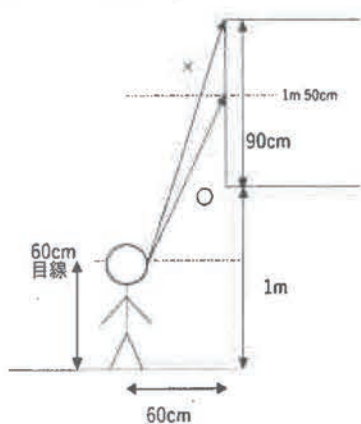
1mの目線

【コメント】
真ん中の汚れは良く見えるが、上や下の方はあまり汚れが見えない。

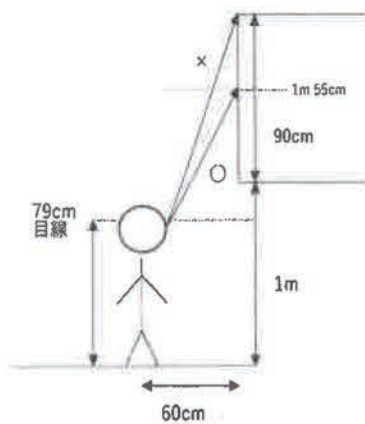


126cmの目線

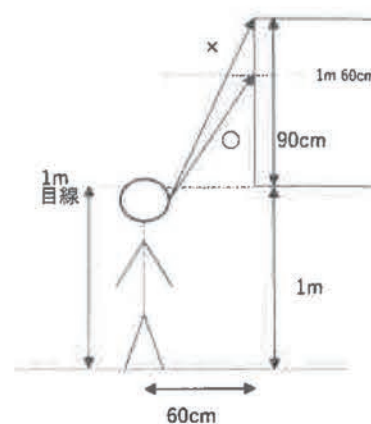
【コメント】
79cm目線では見えなかった汚れが見えた。でも、下の方の汚れが見えなくなった。



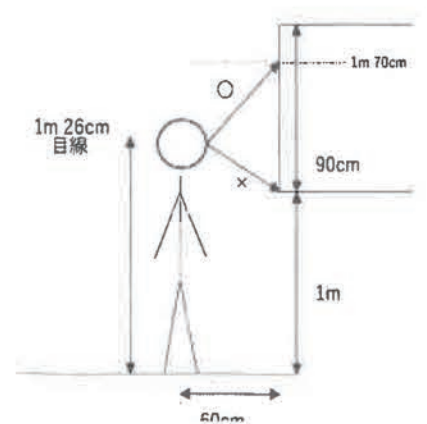
〈1m50cm ぐらいの
汚れまで見える。〉



〈1m55cm ぐらいの
汚れまで見える。〉



〈1m60cm~1m65cmの間の
汚れまで見える。〉



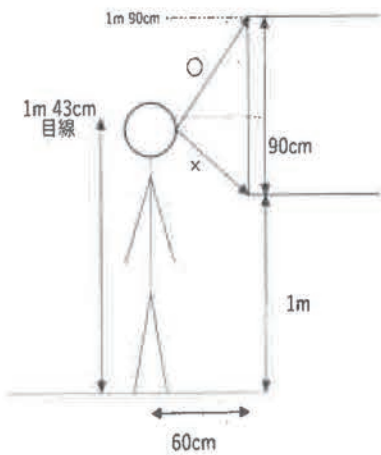
〈1m70cm ぐらいの
汚れまで見える。〉



143cmの目線

【コメント】

上の方の汚れが良く見える。下の方の汚れは少ししか見えない。



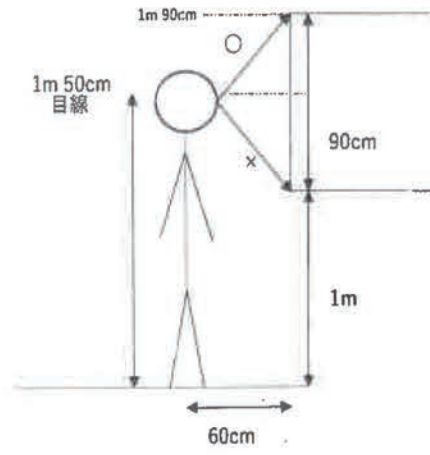
〈1m45cm～1m90cmの間の
汚れまで見える。〉



150cmの目線

【コメント】

上の方の汚れしか見えなくて、下や真ん中周辺の汚れは全く見えない。



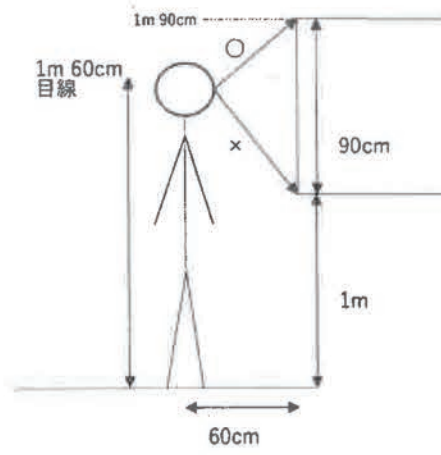
〈1m50cm～1m90cmの間の
汚れまで見える。〉



160cmの目線

【コメント】

下の方の汚れは全く見えない。上4分の1ぐらいしか汚れが見えない。



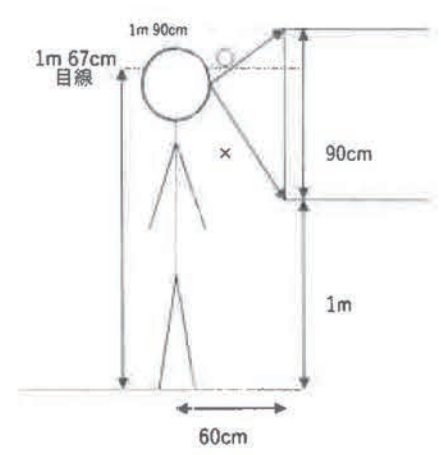
〈1m62cm～1m90cmの間の
汚れまで見える。〉



167cmの目線

【コメント】

全体的に汚れが見えない。



〈1m70cm～1m90cmの間の
汚れまで見える。〉

〈気づいたこと〉

- ・目線が低い所から高い所へ移ると、見える汚れも低い所から高い所へ移る。
- ・目線が高くなればなるほど、全体的に汚れが見えにくくなる。
- ・目線が低くなると、下や真ん中の汚れしか見えない。
- ・写真の中で全体の汚れが見える高さが無い。
- ・研究で全体の汚れが良く見えるのは、1m目線である。

5. 結論

- ・自分の目線より低い所にある汚れは、見えない。
- ・私の家だと
 - 【下や真ん中の汚れを見る時】
 - …60cm～80cm 目線が好ましい。
 - 【上の方の汚れを見る時】
 - …100cm～150cm 目線が好ましい。

つまり、鏡を綺麗にする為には、しゃがんで下から見上げたり、上から見て、しゃがんだ時に見逃した汚れを拭くと、綺麗になる。1つの高さから見るのではなく、低い所や高い所から見た方が効果的である。

6. 感想

鏡を拭く時に1番最適な高さが分かってとても良かった。これからは、この研究で分かった高さをもとに、鏡を拭き、綺麗にしていこうと思う。

今回は自分の家の鏡で実験をしたが、他の鏡でも同じような汚れの見え方になるのか疑問に感じる。もし機会があれば、ぜひ他の鏡でも実験をして確かめてみたい。