

MIRS 2301
ROCASL



由来

RObot **C**leans **A**round **S**chool**L** → **ROCASL**

学校中をロボットできれいに



**ハウスダストなど目に見えないような
ごみまで掃除するロボットを提案します**

アレルギー症状あり

39.3%

(N=157)

アレルギー症状なし

60.8%

(N=246)

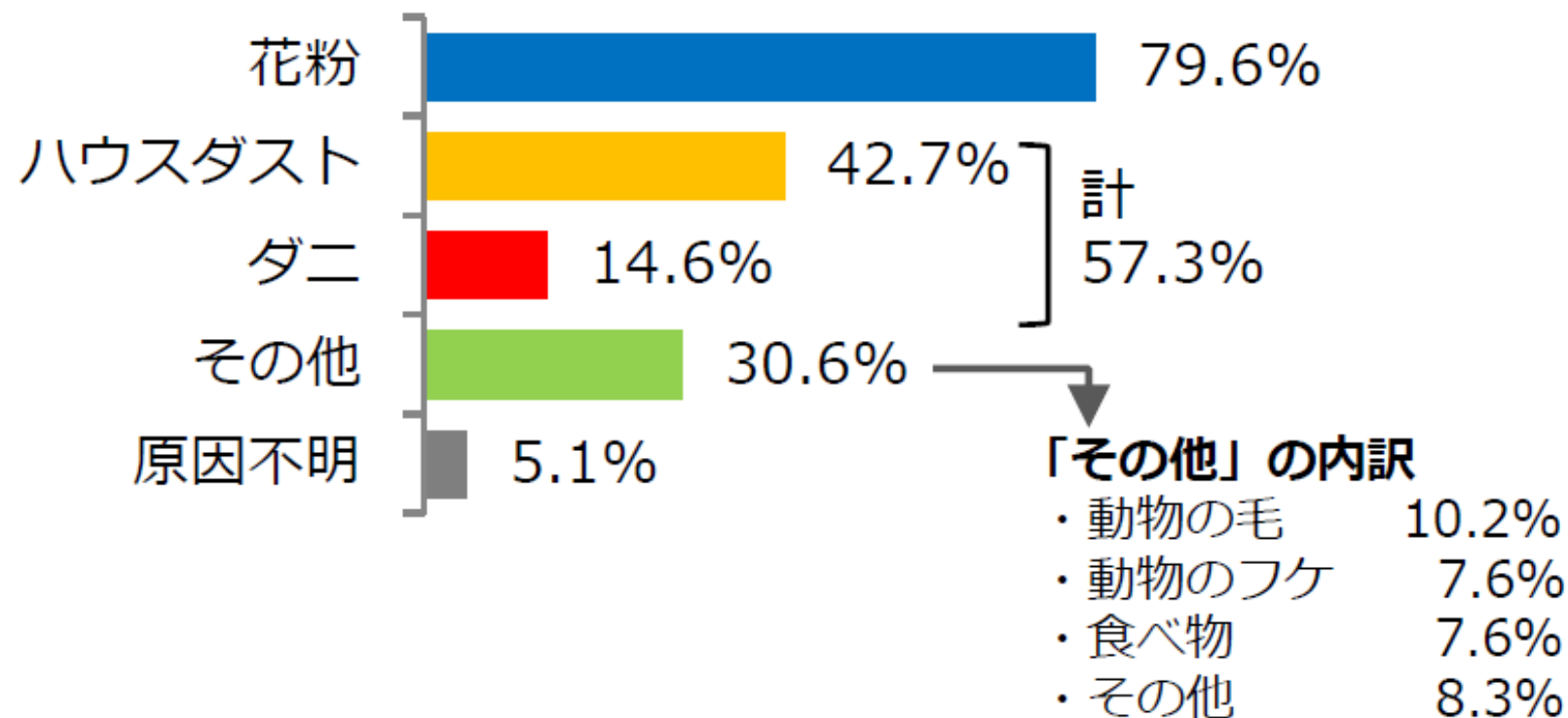
【図1】 アレルギー症状の有無 【20～59歳の一般女性(N=400)】

<https://corp.earth.jp/jp/news/2018/pdf/20180615-01.pdf>

アース製薬株式会社 2018年

<自分自身>

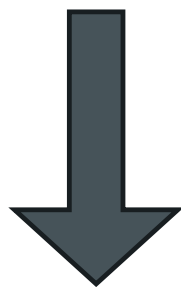
【自分自身にアレルギー症状がある人 (N=157)】



[図2] アレルギー症状の原因についての推定（複数回答）

ハウスダストなどによるアレルギー症状

目のかゆみ 鼻づまり じんましん など



快適に暮らせない！

教室では

- ▶ 外気からくるものと衣服からのハウスダスト・花粉の拡散がある
- ▶ 家で生活するよりも多くなってしまう
- ▶ チョークの粉による健康被害もある

現状

- ▶一部の学生が放課後に十数分の掃除を行っている
- ▶現在行っている掃き掃除ではハウスダストや花粉などは除去できない
- ▶黒板周りは手付かず

→不十分

①目的

ロボットによる快適な学校生活
～清掃面と健康面の現状改善～

①目的

提供できることの理想

- ・ 掃除を毎日することできれいな環境を保つ
- ・ ハウスダストや粉じんなどからくる健康被害を予防する
- ・ アレルギー症状が勉強の妨げない

②ターゲット・ニーズ

ターゲット

学校：ロボットを使用することによる時間確保

学校で体調を崩す人が減る

小中学校ではコミュニケーションをとる場として
掃除時間を設けているという意図もある

それを邪魔しない工夫をする

②ターゲット・ニーズ

ニーズ

- ハウスダストなどによる健康被害を受けている人
- 健康被害を受けて勉強に集中できない人
- 現在の掃除環境に満足していない人

③機能

▶学校特有の箇所の掃除

(例) 黒板のレーンやたくさんの机の下

▶掃き掃除 → 水拭き → 空気清浄 … ハウスダストを除去

▶タイマー機能 ・ 空気中のハウスダストが降りきった早朝に行う
(・ 空きコマに行う)

③機能

ハウスダストを除去するために

掃き掃除



数時間後

水拭き



空気清浄

③機能

ロボットが掃除する利点

- ・アレルギー持ちの人が掃除しなくてもよい
- ・時間に限られずに掃除できる
- ・ごみをいちいち捨てに行く必要がない

④新規性（従来機との差別化）

- 黒板のレーンなどの学校特有の箇所を可能にしたい
- 従来機特有の弱点の克服
（例）机やいすが多くある場所の掃除，高所