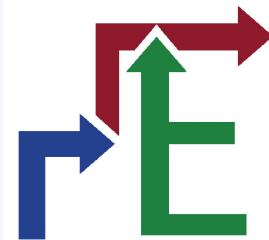


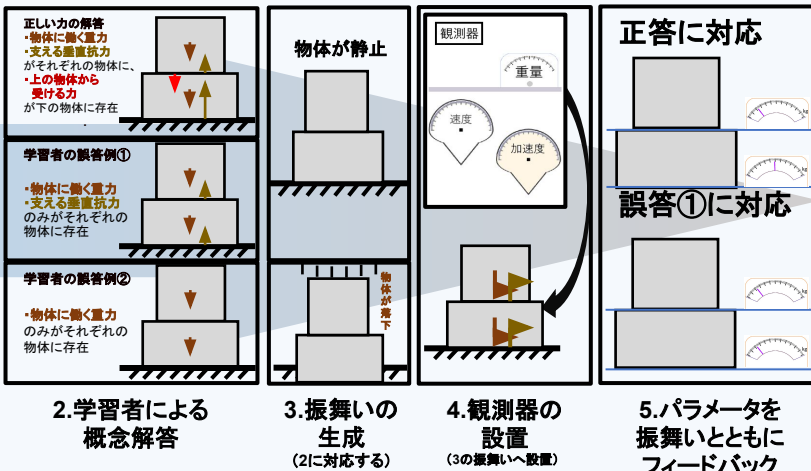
パラメータを示す観測器を用いた力学学習支援システム

LEL-kougei EBS班
植野和



概要

問題例: 積まれて静止した2個の物体にかかる力を解答させる問題

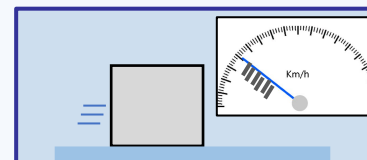


観測器

重量: 力によって発生する重さをフィードバック
速度: 力によって発生する速さをフィードバック



箱なのに...
重さがない!



速度が増える!
等速じゃない!

経験知による「重量計」「速度計」を表す観測器への理解、および観測機を用いた他概念の理解を期待

従来の力学EBSにおける学習支援

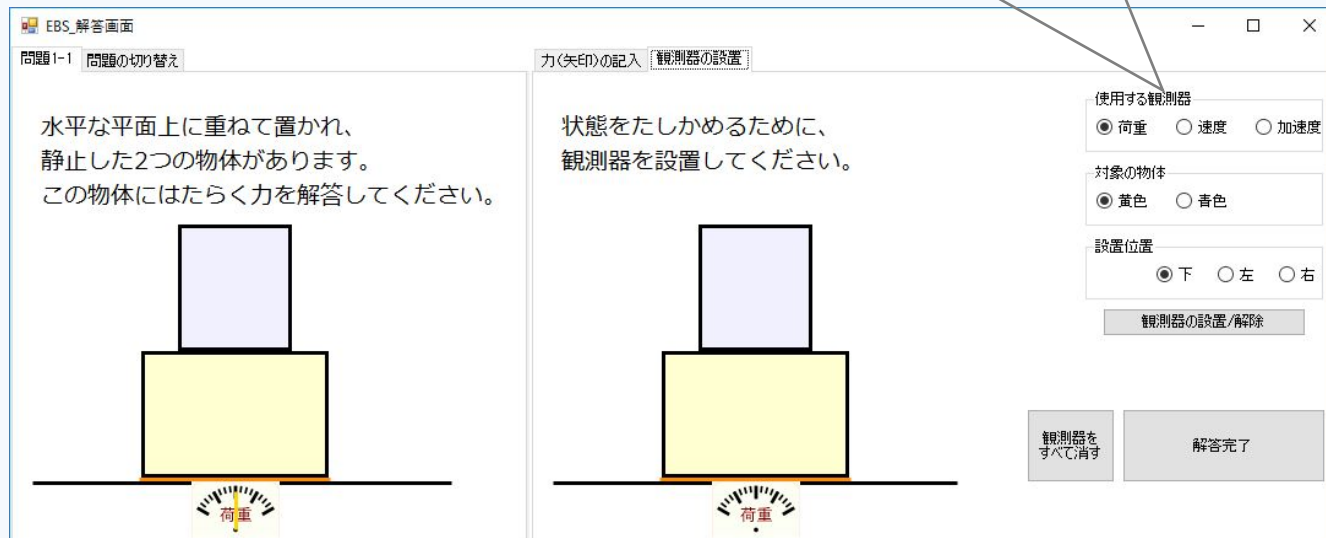
振舞いを用いて誤りをフィードバックし学習者による自発的な修正を促す。誤答例①のように誤りを示せない場合が存在

提案手法: 学習者による観測器の設置活動を行う学習支援システム

- ・設置した観測器に対応して荷重(重量)・速度・加速度のパラメータをフィードバック
 - ・学習者解答の誤りを可視化できる観測器が設置されているかをシステムが診断
- 学習者による有意義な試行錯誤を支援

システム

EBS解答後に観測器を選んで設置



正しい振舞いと
学習者解答に対応する
観測器の
フィードバック

