

本時の学習

(1) 本時のねらい

- プログラミングで、任意の空間内の点の位置への移動手段を考える。

(2) 新学習指導要領上の位置付け

- 算数 [第4学年] B 図形 (3) ものの位置の表し方

(3) ものの位置に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

イ 次のような思考力、判断力、表現力などを身に付けること。

(ア) 平面や空間における位置を決める要素に着目し、その位置を数を用いて表現する方法を考察すること。

(3) 本時の展開

○主な学習活動	・指導・支援 ※資料 ★評価
○本時のめあてをつかむ。	
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 風船をつかまえるためのプログラミングを考えよう </div>	
<p>○空間の中の位置の表し方を確認する (5分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平面の上にあるものの位置を表すには、基準となるものに加えて、横とたての二要素が必要になる。 ・空間の中にあるものの位置を表すには、横、たて、高さの三要素が必要になる。 <p>○プログラミングゼミを使って、空間の中にある風船をとるプログラムを試行錯誤する。(10分)</p> <p>○風船の空間内の位置をプログラミングし、友達と自分の考えた問題を解きあう。(10分)</p>	<p>・入力できる数字の上限・下限(0~5)を伝えて、不必要に大きい数を入れないように支援する。</p> <p>・もともとあるプログラムの数字を変えるだけでなく、ジグザグに行くなど、いくつかの経路が考えられることを伝えて、試行錯誤しやすくする。</p> <p>・数字を0にすること、そのブロックを使わないことは何がちがうのか、そこから何が言えるのか問いかける。</p> <p>・例えば、高さの数字を0にすれば、高さを指定するブロックを省くことと等価なので、横とたてだけで位置を表すこととなり、平面の位置の表し方と同じになる等。</p>
○気づいたこと、ふりかえりを発表する。(10分)	<p>★空間内の点の位置の表し方を理解できる。</p> <p>★プログラミングで空間内の移動手順を考えられる。</p> <p>★何度も試行錯誤できる。</p>