あそびのミッション集と教育効果 ベーシック

東京学芸大こども未来研究所 監修

© Sony Interactive Entertainment Inc.
© Akio Kashiwara

ミッション	概要		ねらい・教育効果	プログラミングの基本3原則			プログラミング的思考				
				順次処理	条件分岐	繰り返し	分解	組み合わせ	一般化	抽象化	シミュレーション
1 高速道路	toio で自動車の動きを再現したり、toio が走るコース（道路）を作ってみたりする遊び。	ねらい	・意図する動きを叶えるために、必要なカードを見つける。 ・予想した結果と実際の動きのギャップを楽しみながら確かめる。 ・机の上を飛び出して空間を広く使い、キューブの動きに合わせながら自由に道路を作る。	★★★				★★★			★★
		教育効果	・順次処理の基礎 ・粘り強く取り組む力								
2 運動場	toio でスポーツの動きを再現したり、競い合ったりする遊び。	ねらい	・（特定のスポーツの動きを表現するために）自分が意図する動きにするための大事な要素を抜き出して考える。 ・ルールや条件に応じて、カードの選び方や並べ方を工夫する。 ・ルールに沿って遊んだり、オリジナルのルールを考えて遊んだりする。	★	★★★		★★			★★★	
		教育効果	・条件分岐 ・（ルールのある遊びに親しむことで）協同性や規範意識の芽生え								
3 海	toio で海の生物や船、魚釣り、風力発電など、海に関連する動きを表現する遊び。	ねらい	・（海の生物や海にあるものを想像しながら）自分が意図する動きの中に、共通する要素や繰り返しを見つける。 ・カードの配置して動きをイメージする。 ・（魚釣りで）難易度を変える工夫を考える。	★		★★★		★★	★★★		
		教育効果	・繰り返し ・（海の生物を想像して）自然への関心や生命尊重の気持ちを育む								
4 時計台	toio で時計の針の動きや音楽作り、仕掛け時計の仕掛けを再現する遊び。	ねらい	・（身近にあるものをイメージしながら）自分が意図する音･音楽が鳴るように、カードの並べ方やキューブの使い方を工夫する。 ・仕掛け時計の動きについて（子どもなりに）分析し、興味を深める。 ・条件を基に、意図を持った簡単な動きを生成する。	★★★	★	★	★★★		★		★★
		教育効果	・順次処理の基礎 ・身近なものを捉える感性や表現の仕方								
5 遊園地	toio で遊園地のアトラクション等の動きを再現したり、アトラクションの機構の一部を再現したりする遊び。	ねらい	・（特定のアトラクションの動きを表現するために）自分が意図する動きにするための大事な要素を抜き出して考える。 ・条件に応じて、キューブの動きを想像しながらカードの選び方や並べ方を工夫する。 ・キャストになって作った動きを説明しながらアトラクションを進める。	★	★★★	★★		★		★★	★★★
		教育効果	・条件分岐の基礎 ・（共通の施設を題材とした）社会生活とのつながりの意識								
6 おもちゃ工場	おもちゃが作られている工場（仮）を想定し、ベルトコンベアや不良品選別など、工場内の動きや仕掛けを再現する遊び。	ねらい	・意図する装置を作るために必要な部分を見つける。 ・動きの組み合わせやパターンを活用する。 ・オリジナルのおもちゃの装飾を考える。	★★★	★★	★★★	★★★	★	★★		
		教育効果	・繰り返し処理の基礎 ・思考力の芽生え								
7 お祭り	toio で山車をひいて巡回。山車の大きさや重さを考慮しながら進むスピードや方向を調整し、規定ルートをうまく巡回する遊び。	ねらい	・地域のお祭りや日本の伝統を題材に、山車の形を考え表現するクリエィティビティ。 ・物理的な摩擦の体験。進行と山車のバランスをとる工夫。	★★★		★★	★★			★★★	★
		教育効果	・順次処理の基礎 ・（お祭りという行事を題材として）地域や伝統との触れ合い、社会生活との関わり								
8 お寿司屋さん	お寿司屋さん職業体験。一点の時間内に上に載せるネタを選んで toio（シャリ）に載せる時限ゲーム。（載せるオーダーは親や先生、子ども同士で出し合う）。	ねらい	・回転寿司屋の店員になり、注文の通りに対応することを体験。 ・注文方法、調理の流れ、制限時間、レーントラブルなど、自分たちでルールを発展させる。	★★	★★★	★★	★		★★★		★★
		教育効果	・条件分岐の基礎 ・（店員とお客さんの役割を演じながら）想像性、言葉による伝え合い								
9 動物園	動物や生き物（絵や折り紙でつくる）をイメージした動きをキューブで表現する遊び。	ねらい	・実際の動物の動きの（子どもなりの）理解、その動物の動きをカードで（自分なりに）表現する力。	★	★	★★★		★★	★		★★★
		教育効果	・繰り返しの基礎 ・（動物園の生き物を具体的に想像し）動植物への関心、生命尊重								
10 芸術家のアトリエ	独創的な軌跡が生まれるようにキューブを芸術家に見立てて絵を描かせる遊び。	ねらい	・曲線や直線の組み合わせを考えて繰り返し試す。 ・途中で色の持ち替えを行い交差する線の行方を楽しむ。	★★★	★★★	★★		★★	★	★★★	
		教育効果	・順次処理の基礎 ・図形や表現活動への関心・意欲								
11 アイスショー	キューブをフィギュアスケート選手にみたて、リンクの上で曲に合わせた toio の動きを考える遊び。	ねらい	・音の要素にあった動きを選び、音を動きで表現する力。 ・様々な動きを組み合わせて継続した動きを実現する力。	★★	★★★	★★★	★	★★★			★★
		教育効果	・条件分岐の基礎 ・考えたことの表現								
12 消防署	街の出動要請に従って緊急レスキュー隊を出動させる遊び。火事現場への消防車の他、救急車も出動させる。緊急度にあわせてスピードを選択させる。帰りはゆっくりなど。	ねらい	・設定したシチュエーションに合わせた動きを考える。 ・効率的な道筋、繰り返しのパターンを見つける。	★★★	★★	★★★	★★★			★	★★
		教育効果	・繰り返しの基礎 ・工夫や考えたことをやり遂げる自立心や協同性								