

自走ロボットで赤ずきんちゃんを救え！における評価規準

過程	学習活動	時間	おおむね満足できる状態	十分満足できる状態
基礎学習	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サンプルロボットがコースを走る様子を見る。</li> <li>・サンプルロボットを組み立てる。</li> <li>&lt; A(5)ア, イ &gt;</li> <li>・サンプルプログラムを作成する。</li> <li>&lt; B(6)ア, イ &gt;</li> <li>・サンプルロボットをプログラムで動作させる。</li> <li>・学習内容を自己評価する。</li> <li>&lt; A(5)ア, イ &gt;</li> </ul>	4	<p>《関》 これから学習していくことを知り、ロボット製作に興味を持つことができる。 〔観察・感想〕</p> <p>《技》 アイコンを貼り付け、制御プログラムを作成することができ、そのプログラムを利用して、サンプルロボットに目的とする動作をさせることができる。 〔観察・自己評価〕</p> <p>《知》 モーターの回転を伝える仕組み、タッチセンサー部のリンクの仕組み、モーターやセンサーとコンピュータへの配線の方法、プログラムの手順、制御方法などを理解している。 〔観察・自己評価〕</p>	<p>《関》 これからの学習していくことを知り、ロボット製作に興味を持つことができ、自分なりに工夫したロボットを作ろうという気持ちが見られる。 〔観察・感想〕</p> <p>《技》 アイコンを貼り付け、モーターのパワー、回転方向、時間などを自ら工夫し、制御プログラムを作成することができ、そのプログラムを利用して、サンプルロボットに目的とする動作をさせることができる。 〔観察・自己評価〕</p> <p>《知》 モーターの回転を伝える仕組み、タッチセンサー部のリンクの仕組み、モーターやセンサーとコンピュータへの配線の方法、プログラムの手順、制御方法などを理解し、プログラムで制御してモーターを動かすシステムがわかる。 〔観察・自己評価〕</p>
課題の設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボコンに向けて目指すロボットの構想を立て、自己のテーマを設定する。</li> <li>&lt; A(5)ア &gt;</li> </ul>	1	<p>《創》 ギア比や足回りなどのロボットの仕組みに自分なりの工夫が見られ、制御プログラムの内容に丸太をよけながら走るための工夫が見られる。 〔観察・ワークシート〕</p>	<p>《創》 ロボットの仕組みや制御プログラムの内容に自分なりの工夫が見られ、その中に自らのアイデアが生かされている。 〔観察・ワークシート〕</p>
解決方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己のテーマを達成するためのロボットの仕組みや制御プログラムの内容を考え、検討する。</li> <li>&lt; A(5)ア &gt;</li> <li>&lt; B(6)ア &gt;</li> </ul>	2	<p>《創》 ロボットの形、ギア比、タイヤとキャタピラの選択、モーターの回転を伝える仕組み、条件分岐や繰り返し処理の仕方など、いろんな角度から自分のロボットの構想を自ら検討することができる。 〔自己評価・ワークシート〕</p> <p>《知》 ロボットが丸太をよけながら進んでいくための制御プログラムの手順・内容がわかる。 〔ワークシート〕</p>	<p>《創》 ロボットの形、ギア比、足回りの選択、モーターの回転を伝える仕組み、条件分岐や繰り返し処理の仕方など、いろんな角度から自分のロボットの構想を自ら検討することができる。目的に応じたギア比やタイヤとキャタピラを選択するとともに、モーターの回転するパワー、時間、方向などを工夫できる。 〔自己評価・ワークシート〕</p> <p>《知》 ロボットが丸太をよけながら進んでいくための制御プログラムの手順・内容がわかり、自分なりに工夫したい点を説明できる。 〔ワークシート〕</p>
解決のための計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボコンへ向けた自走ロボットの製作手順を考え、作業計画を立てる。</li> </ul>	1	<p>《知》 作業内容、作業手順、準備するもの、チェックすることなどをまとめ、作業計画を立てることができる。 〔ワークシート〕</p>	<p>《知》 作業内容、作業手順、準備するもの、チェックすることなどをまとめ、作業計画を立てることができ、「タイヤが回るか確認する」「タッチセンサーがきちんと押されるか確認する」など、チェック内容を具体的に記述できる。 〔ワークシート〕</p>
課題の解決	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボットを組み立て、制御プログラムを転送する。</li> <li>&lt; A(5)イ &gt;</li> <li>・自走ロボットを動かす。</li> </ul>	2	<p>《技》 自らの構想や作業計画に従い、自らロボットを組み立てることができる。 〔観察・評価〕</p>	<p>《技》 自らの構想や作業計画に従い、不具合な点がないかどうか確認したり調整したりしながら、自らロボットを組み立てることができる。 〔観察・評価〕</p>
反省・評価	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロボコンのコースで試走を行う。</li> <li>&lt; A(5)イ &gt;</li> <li>&lt; B(6)イ &gt;</li> <li>・ロボコンを行う。</li> <li>・学習のまとめをする。</li> </ul>	5	<p>《技》 自らの構想や作業計画に従い、自ら丸太をよけながら進むための制御プログラムを作成することができる。完成した喜びや楽しさを感じながら、友達を協力してロボットコンテストに参加している。自ら製作した自走ロボットがゴールまでたどり着くことができる。 〔観察・作品・自己評価〕</p> <p>《関》 自らの構想を実現するために、ロボットや制御プログラムの調整を行うなど、粘り強く製作に取り組んでいる。身の回りを便利にしているコンピュータによる制御システムに関心を持つことができる。 〔観察・自己評価〕</p> <p>《創》 試走の結果を観察して、ロボットの形、ギア比、タイヤとキャタピラの選択、モーターの回転を伝える仕組み、タッチセンサーが押された時のモーターを回転させる方向、時間などを調整できる。 〔観察・作品〕</p> <p>《知》 ロボットの仕組みや制御システムとプログラムの関連がわかる。 〔自己評価〕</p>	<p>《技》 自らの構想や作業計画に従い、不具合な点がないかどうか確認したり調整したりしながら、自ら丸太をよけながら進むための制御プログラムを作成することができる。完成した喜びや楽しさを感じながら、友達と協力してロボットコンテストに参加し、お互いのロボットの良さを認め合っている。自ら製作した自走ロボットが、30秒以内にゴールへたどり着くことができる。 〔観察・作品・自己評価〕</p> <p>《関》 自らの構想を実現するために、ロボットや制御プログラムの調整を何度も行い、より早くゴールへたどり着く自走ロボットを完成させようと製作に取り組んでいる。身の回りを便利にしているコンピュータによる制御システムに関心を持つことができ、その仕組みについてより深く学習しようとする意欲が持てる。 〔観察・自己評価〕</p> <p>《創》 試走の結果を観察して、より早くゴールへたどり着くためのロボットの形、ギア比、タイヤとキャタピラの選択、モーターの回転を伝える仕組み、タッチセンサーが押された時のモーターを回転させる方向、時間などを、適切に調整できる。 〔観察・作品〕</p> <p>《知》 ロボットの仕組みや制御システムとプログラムの関連がわかり、身の回りに利用されているコンピュータによる制御システムの仕組みがわかる。 〔自己評価〕</p>