

教科	理科（小）
<b>主体的・対話的で深い学びの授業改善に向けたポイント</b>	
<p>(1) 児童・地域の実態に応じて単元を構成し直すなど、教師自身がカリキュラム・マネジメントを行うことが重要である。</p> <p>(2) 主体的に問題解決を行うことができるように、児童が「解決してみたい」と思うような問題を設定することが重要である。そのために、児童から疑問が生まれるように、体験活動を取り入れたり、話し合いをして疑問を共有したりするなど、導入を工夫することが大切である。</p> <p>(3) 予想を立てる段階においては、既習の内容や生活経験を基に、根拠のある予想や仮説を発想することができるようにすることが大切である。</p> <p>(4) 自分の予想が正しいかを確かめるために、実験方法を自分で考える時間を確保することが重要である。その際、あらかじめ個人で考えさせた後、実証性を意識させながら、グループや学級で協議する時間を確保することが大切である。</p> <p>(5) 実験前にどのような結果が得られれば、自分の考えが実証できるかをあらかじめ考えさせておくことが重要である。また、児童が考察しやすいように、実験結果をグラフに表したり、表にまとめたりするなど、結果の表現の工夫が大切である。</p> <p>(6) 考察においては、実験結果が一致しないときや、予想と異なったとき等に、その要因を考え、合意形成を図ることが重要である。その際、実験方法をもう一度振り返ったり、条件制御を見直したりして、必要によっては、再度実験を行い確かめることも大切である。そうすることで、より妥当な考えをつくりだすことができる。</p> <p>(7) 結論においては、問題と正対しているかが重要である。児童へ問いかけ、問題に対する答えをきちんと導くことができるか確かめることも大切である。</p> <p>(8) 結論付けた後に、さらに解決してみたいことや疑問に思ったことを表現させる場を設けることが重要である。それが次時の問題となる可能性がある。</p>	

教科	理科（中）
<b>主体的・対話的で深い学びの授業改善に向けたポイント</b>	
<p>(3) 「理科の見方・考え方」を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどの科学的に探究する学習活動を通して、「主体的・対話的で深い学び」の実現を図るようにすることが重要である。</p> <p>(4) 「主体的な学び」については、例えば、次の視点から授業改善を図ることが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 自然の事物・現象から問題を見だし、見通しをもって課題や仮説の設定や観察、実験の計画を立案したりする学習となっているか。</li> <li>○ 観察、実験の結果を分析・解釈して仮説の妥当性を検討したり、全体を振り返って改善策を考えたりしているか。</li> <li>○ 得られた知識や技能を基に、次の課題を発見したり、新たな視点で自然の事物・現象を把握したりしているか。</li> </ul> <p>(5) 「対話的な学び」については、例えば、次の視点から授業改善を図ることが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 意見交換や議論する場面では、あらかじめ個人で考え、その後、意見交換したり、科学的な根拠に基づいて議論したりして、自分の考えをより妥当なものにする学習となっているか。</li> </ul> <p>(6) 「深い学び」については、例えば、次の視点から授業改善を図ることが考えられる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 「見方・考え方」を働かせながら探究の過程を通して学ぶことにより、理科で育成を目指す資質・能力を獲得するようになっているか。</li> <li>○ 「見方・考え方」を働かせながら探究の過程を通して学ぶことにより、様々な知識がつながって、より科学的な概念を形成することに向かっているか。</li> <li>○ 新たに獲得した資質・能力に基づいた「理科の見方・考え方」を次の学習や日常生活などにおける問題発見・解決の場面で働かせているか。</li> </ul>	

出典：福島県教育委員会「令和4年度 福島県小・中学校教育課程研究協議会資料」より一部抜粋

# 「深い学び」を具現する授業デザイン例 理科（中）

## 学習指導要領における領域・内容

中学校 〔第2学年〕第2分野（4）気象とその変化

（ウ）ア 日本の天気の特徴

天気図や気象衛星画像などから、日本の天気の特徴を気団と関係付けて理解すること。

指導主事による5分間授業動画  
<https://youtu.be/kwG6GlgT5A>



## 本時のねらい

台風の進路が「太平洋高気圧の範囲」によることを条件制御して検証する活動を通して、夏から秋にかけて日本に接近する台風が多い理由を気団と関連させて説明することができる。

授業デザイン例	学習者の視点	授業者の視点
<p>台風の発生数と接近数を表すグラフから、夏から秋にかけて日本に接近する台風が多いわ。どうしてかしら？</p> <p>夏は小笠原気団が発達して、日本列島は太平洋高気圧に覆われるよ。</p> <p>ということは、台風の進路は太平洋高気圧の範囲に影響を受けているのかしら？</p> <p>台風の経路図から、「変えない条件」として台風の発生する地点は大陸から離れた範囲にしましょう。</p> <p>「変える条件」は太平洋高気圧の範囲、「変えない条件」は台風が発生する地点や偏西風の強さだね。</p> <p>太平洋高気圧の範囲が狭い場合は、台風は日本列島を縦断することが多くなるよ。</p> <p>太平洋高気圧の範囲が広い場合は、台風が高気圧のへりを通して中国大陆や朝鮮半島の方へ進んでいくことが多いわ。</p> <p>台風の進路について、太平洋高気圧の範囲が広い場合は、日本列島に近づきにくく、狭い場合は日本列島に近づきやすい傾向があることが分かってきました。</p> <p>本当だね。</p> <p>そうね。</p>	<p>授業で学んだ気団や偏西風が関係していると思うよ。</p> <p>でも、秋になると太平洋高気圧が弱まるね。</p> <p>台風の進路のシミュレーション</p>	<p>月別の台風の発生数、接近数の平均値グラフ (1991～2020年の30年平均)</p> <p>台風の発生数と接近数を表すグラフです。何か気付くことはないかな？</p> <p>それでは、台風の進路が「太平洋高気圧の範囲」に影響を受けているか、「変える条件」「変えない条件」を考え、資料を使って仮説を検証してみましょう。</p> <p>視点M</p> <p>仮説 台風の進路は、「太平洋高気圧の範囲」に影響を受けているのではないかと。太平洋高気圧の範囲と台風の進路との関係を調べる。          (変える条件) ・太平洋高気圧の範囲          (変えない条件) ・日本付近の偏西風の強さ          ・台風の発生する範囲 (大陸から離れた範囲)</p> <p>みなさんの検証結果から、夏から秋にかけて日本に接近する台風について、どのようなことが言えますか。</p> <p>太平洋高気圧の範囲 (広い場合) 太平洋高気圧の範囲 (狭い場合)</p>

## 本時における「深い学び」を具現する仕掛けや発問

- 台風の進路が「太平洋高気圧の範囲」に影響を受けているか条件制御をして考えさせる。その際、台風の進路をシミュレーションする資料を用いて、太平洋高気圧の範囲の広い場合と狭い場合を可視化して考え、説明しやすくする。(視点M→視点⑫)