


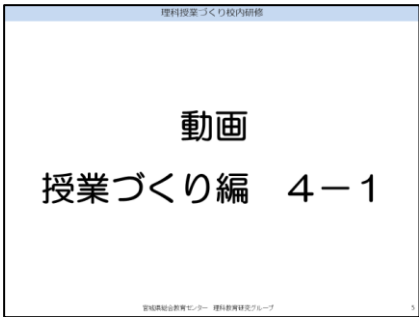
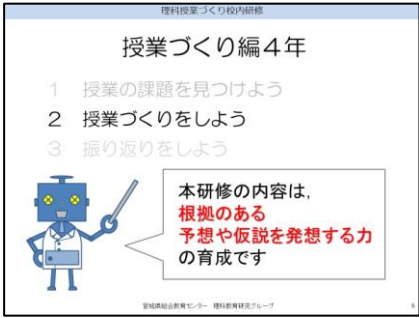
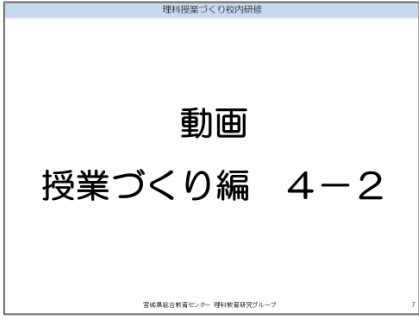



<p>ス ラ イ ド 0</p>	<p>理科授業づくり校内研修</p> <p>ファシリテーターの先生へ</p> <p>【動画について】 本スライド内に、3本の動画が埋め込まれています。視聴できない場合は、「みやぎ理科支援ナビ」の「みんなで授業づくり編動画4年-1、4年-2、4年-3」を御覧ください。</p> <p>【ワークシート、アンケートについて】 「みんなで授業づくり編4年 ワークシート」 （構造物、付箋紙等、普段使用しているシンキングツールへの代用可） 「みんなで授業づくり編 振り回りアンケート」を配布してください。</p> <p>【研修時間の目安 20分】 1 授業の課題を見つけよう（5分） 2 授業づくりをしよう（9分） 3 振り回りをしよう（6分）</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ</p>	
<p>ス ラ イ ド 1</p>	<p>理科授業づくり校内研修</p> <p>みんなで校内研修 授業づくり編4年</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ</p>	<p>これから、理科の校内研修を始めます。</p>
<p>ス ラ イ ド 2</p>	<p>理科授業づくり校内研修</p> <p>研修のねらい</p> <p>児童の根拠のある予想や仮説を発想する力を育成する理科授業づくりをしよう。</p>  <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ</p>	<p>本研修のねらいは、「児童の根拠のある予想や仮説を発想する力を育成する理科授業づくりをしよう」です。</p>
<p>ス ラ イ ド 3</p>	<p>理科授業づくり校内研修</p> <p>授業づくり編4年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 授業の課題を見つけよう 2 授業づくりをしよう 3 振り回りをしよう  <p>本研修の内容は、根拠のある予想や仮説を発想する力の育成です</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ</p>	<p>スライドの1～3の内容で進行していきます。</p>
<p>ス ラ イ ド 4</p>	<p>理科授業づくり校内研修</p> <p>授業づくり編4年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 授業の課題を見つけよう 2 授業づくりをしよう 3 振り回りをしよう  <p>本研修の内容は、根拠のある予想や仮説を発想する力の育成です</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ</p>	<p>それでは、「1 授業の課題を見つけよう」です。動画を流しますので、見てみましょう。</p> <p>(授業づくり編4年-1 動画再生 2分20秒)</p>

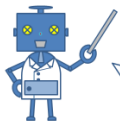
<p>ス ラ イ ド 5</p>		<p>(授業づくり編4年－1 動画の内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4 学年，単元名「金属，水，空気と温度」 ・ 前時の内容，本時の内容の説明 ・ 課題モデル授業 ・ 課題モデル授業の振り返り
<p>ス ラ イ ド 6</p>		<p>(授業づくり編4年－1 動画が終了後)</p> <p>動画の授業を見て，どのように感じましたか。まずは個人で考えてみましょう。</p> <p>(1分)</p> <p>近くの人と感じたことを話し合ってください。</p> <p>(1分)</p> <p>※感想の発表を求めない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 普段，このように授業を行っている。 ・ 教師主導で学習課題が設定されている。 ・ 子供が関心を持つような事象提示になっていない。 <p>ありがとうございます。</p> <p>それでは，次の動画を見てみましょう。</p> <p>(授業づくり編4年－2 動画再生 1分57秒)</p>
<p>ス ラ イ ド 7</p>		<p>(授業づくり編4年－2 動画の内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 課題モデル授業のどこに課題があったのか ・ 問題解決の過程の説明 ・ 4年生で主に育成される問題解決の力とは
<p>ス ラ イ ド 8</p>		<p>(授業づくり編4年－2 動画終了後)</p> <p>「2 授業づくりをしよう」です。</p> <p>今の動画の内容を踏まえて，先程見た動画と同じ時間の授業づくりを行いましょう。</p>

理科授業づくり校内研修

4年 「金属、水、空気と温度」

本時の問題

水は、あたためられたり冷やされたりすると、体積が変わるのだろうか。



4年生は、自然事象同士を**関係付け**たり、自然事象と既習内容や生活経験を**関係付け**たりすることが大切

宮城県総合教育センター 理科授業研究グループ

本時の学習課題は、第4学年の単元「金属、水、空気と温度」で「水は、温められたり冷やされたりすると、体積が変わるのだろうか」です。

児童が「自然事象同士を関係付けたり、自然事象と既習内容や生活経験を関係付けたりすること」を意識しながら、授業づくりを行います。

理科授業づくり校内研修

単元指導計画		内容の構成	
時	金属、水、空気と温度(8時間)	学年	粒子(粒子のもつエネルギー)
1	空気は温度を変えると体積が変わるのかを考えよう。	4	金属、水、空気と温度 ・温度と体積の変化 ・温まり方の違い ・水の三態変化
2	空気は温度を変えると体積が変わるのかを調べよう。		
3	空気の温度が変わった時の体積変化についてまとめよう。		
4	水は温度を変えると体積が変わるのかを考え、調べよう。		
5	水の温度が変わった時の体積変化についてまとめよう。	5	状態変化 ・状態変化と熱 ・物質の融点と沸点
6	金属は温度を変えると体積が変わるのかを考え、調べよう。		
7	金属の温度が変わった時の体積変化についてまとめよう。		
8	温度による金属、水、空気の体積変化についてまとめよう。		

宮城県総合教育センター 理科授業研究グループ

スライドに、単元指導計画と内容の構成を示しますので、参考にしてください。

児童が根拠のある予想や仮説を発想するために、教師はどのような事象を提示したり、働き掛けたりしたらよいか、まずは2分程度で自分の考えをまとめ、ワークシートに書き出してみてください。
(2分)

それでは、グループごとに考えてみましょう。時間は5分間です。
(5～6分)

各グループで出された考えを、全体で共有していきましょう。

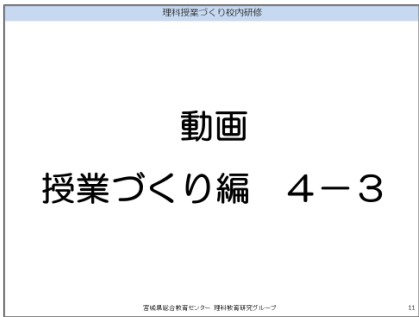
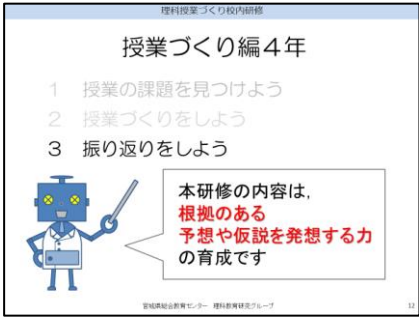
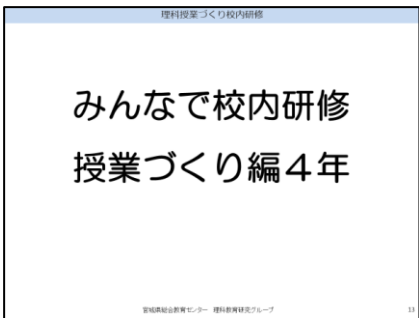
(各グループの代表に発表してもらい、意見をまとめる)

ありがとうございます。いろいろな考えが出されましたね。

※意見が1つにまとまった場合には、代表の先生に模擬授業として実施してもらい、まとめてもよい。

それでは、児童に根拠のある予想や仮説を発想させる授業の一例の動画を見てみましょう。
(動画4年－3再生 5分)

ス
ラ
イ
ド
10

<p>ス ラ イ ド 11</p>	 <p>理科授業づくり校内研修</p> <p>動画</p> <p>授業づくり編 4-3</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ 11</p>	<p>(授業づくり編4年-3動画の内容)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童が根拠のある予想や仮説を発想する働き掛けをしたモデル授業 ・この授業で着目すべき点の説明 ・みやぎ理科支援ナビや過去の研究成果物の紹介
<p>ス ラ イ ド 12</p>	 <p>理科授業づくり校内研修</p> <p>授業づくり編4年</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 授業の課題を見つけよう 2 授業づくりをしよう 3 振り返りをしよう <p>本研修の内容は、根拠のある予想や仮説を発想する力の育成です</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ 12</p>	<p>振り返りに移ります。</p> <p>今日の研修を受けて、明日から実践してみたいと思ったことは何ですか。グループで自由に意見交換してください。</p> <p>(5～6分)</p> <p>(数名の先生方に感想等を発表してもらおう。)</p>
<p>ス ラ イ ド 13</p>	 <p>理科授業づくり校内研修</p> <p>みんなで校内研修</p> <p>授業づくり編4年</p> <p>宮城県総合教育センター 理科教育研究グループ 13</p>	<p>これで本研修は終了です。お疲れ様でした。</p>