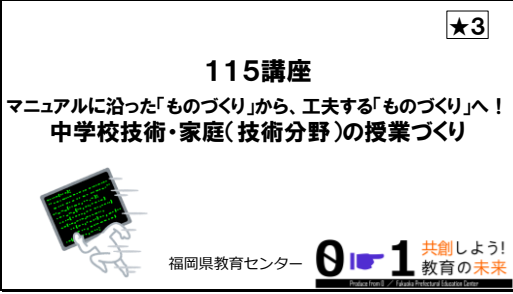

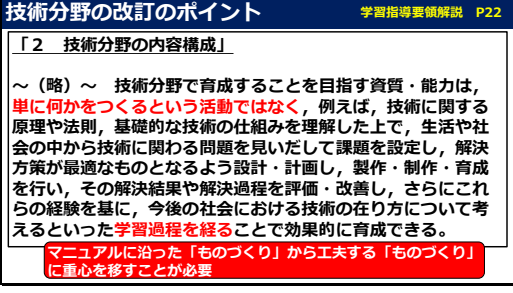
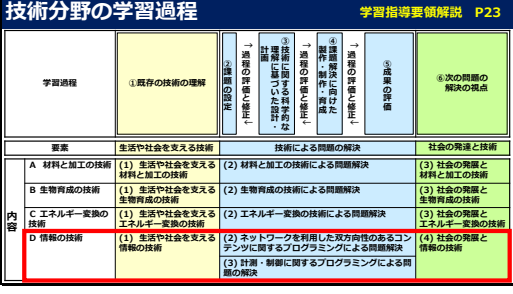
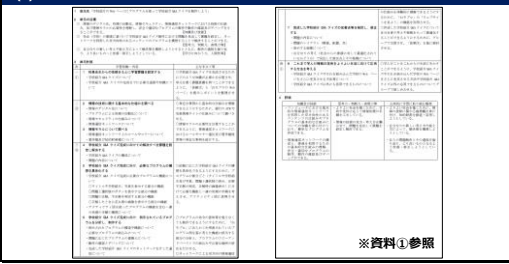
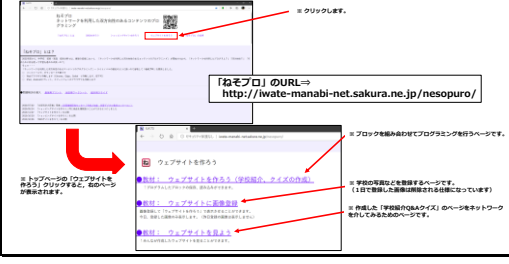

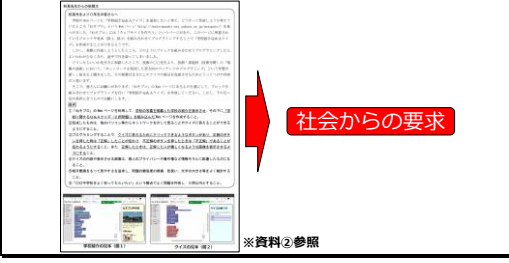
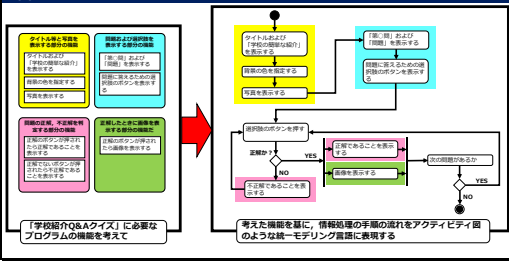

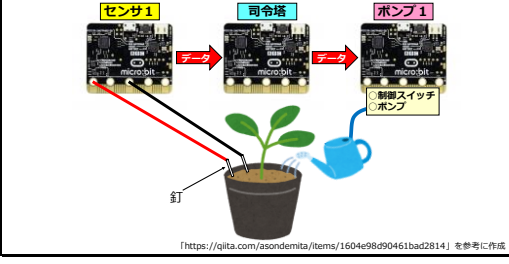
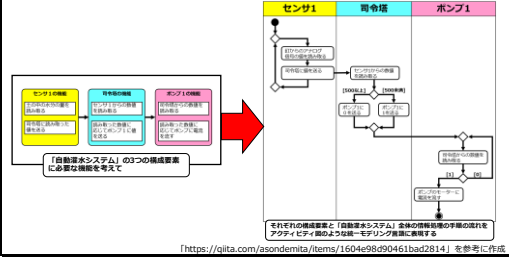
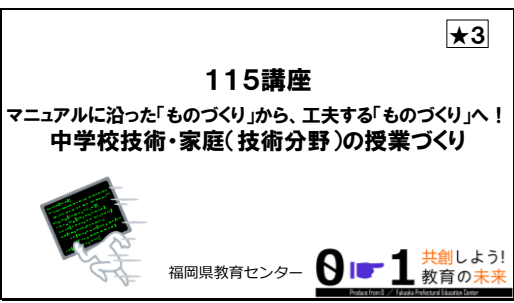




<p>ス ラ イ ド 1</p>		<p>○ただいまから、キャリアアップ講座「115講座 マニュアルに沿った『ものづくり』から、工夫する『ものづくり』へ！中学校技術・家庭科(技術分野)の授業づくり」についてのフォローアップ講座を始めます。</p> <p>○このフォローアップ講座の資料は、プレゼンテーションファイルを開いたうえで、原稿を読みながら操作して、ご自分で進めていただくことを想定して作成しています。なお、必要に応じて添付している資料①、資料②も参照しながら進めてください。</p>
<p>ス ラ イ ド 2</p>		<p>○平成29年に告示されました学習指導要領において、技術・家庭科(技術分野)の内容も改訂され、昨年度より移行期間に入っています。</p>
<p>ス ラ イ ド 3</p>		<p>○今回の改訂では、技術分野で育成を目指す資質・能力は、単に何かをつくるという活動ではなく、(中略)このような学習過程を経ることで効果的に育成できると示されたことがポイントの一つとして挙げられます。</p> <p>○(クリック)つまり、「技術分野においては、マニュアルに沿った『ものづくり』から工夫する『ものづくり』に重心を移すことが必要であると</p>
<p>ス ラ イ ド 4</p>		<p>○さらに、この学習過程につきましては、内容や要素との関連を含めて整理され、具体的にこのように示されています。</p> <p>○つまり、先ほど述べました「工夫するものづくり」はこのような学習過程を通して進めていくということになります。</p> <p>○(クリック)そこで、今回のフォローアップ講座では、「D 情報の技術」に焦点化して、「工夫するものづくり」を進めるための授業案の例や教材例を紹介していきたいと思ひます。</p>

<p>ス ラ イ ド 5</p>	<p>D 情報の技術 (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決</p>  <p>※資料①参照</p>	<p>○まずは、今回の改訂で新設されたプログラミングについての内容である、「(2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決」の単元計画の例を示します。</p> <p>○こちらは学習指導要領解説にも例示されている、「学校紹介のWebページにQ&amp;A方式のクイズといった双方向性のあるコンテンツを追加（解説P55）」するために課題を解決するという内容です。</p> <p>○詳しくは資料①を参照してください。</p>
<p>ス ラ イ ド 6</p>	<p>D 情報の技術 (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決</p>  <p>「ねそプロ」のURL⇒ <a href="http://iwate-manabi-net.sakura.ne.jp/nesopro/">http://iwate-manabi-net.sakura.ne.jp/nesopro/</a></p> <p>※資料①参照</p>	<p>○教材例として、各教科書会社からも紹介されている「ねそプロ」というWebページを紹介いたします。</p> <p>○詳しくは、実際に「ねそプロ」のWebページを参照してください。</p>
<p>ス ラ イ ド 7</p>	<p>D 情報の技術 (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決</p>  <p>学校紹介の見本</p> <p>クイズの見本</p> <p>ねそプロ「ウェブサイトを作ろう」 「http://iwate-manabi-net.sakura.ne.jp/nesopro/web_site/make.html」より</p>	<p>○「ねそプロ」の「ウェブサイトを作ろう」のページでは、このようなプログラムの例も用意されていますので、学校や生徒の実態等に応じて授業内容等を工夫していただいているのではないかと思います。</p>
<p>ス ラ イ ド 8</p>	<p>D 情報の技術 (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決</p>  <p>社会からの要求</p> <p>※資料②参照</p>	<p>○その際、単元の導入に当たってこのような「校長先生からの依頼文」を準備してはいかがでしょうか？</p> <p>○これは、(クリック)「校長先生からの依頼」⇒「社会からの要求」としてとらえ、技術を最適化していくために、生徒に必要な資質・能力を育成していくという単元になります。</p>
<p>ス ラ イ ド 9</p>	<p>D 情報の技術 (2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決</p>  <p>「学校紹介Q&amp;Aクイズ」に必要なプログラムの機能考案で</p> <p>考案した機能を基に、情報処理の手順の流れをアクティビティ図のような統一モデリング言語に表現する</p>	<p>○さらに、生徒が課題の解決策を構想する際には、自分の考えを整理し、よりよい発想を生み出せるよう、アクティビティ図のような統一モデリング言語等を適切に用いることが示されました。</p> <p>○つまり、生徒たちには、「学校紹介Q&amp;Aクイズ」の作成に必要なプログラムの機能を考え、考えた機能を基に、人が操作する部分も含めた情報処理の手順の流れを、アクティビティ図に表現するという学習活動を行わせることが考えられます。</p>

<p>ス ラ イ ド 10</p>	 <p>D 情報の技術 (3) 計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決 計測・制御による自動灌水システム</p> <p><small>「https://qita.com/asondemita/items/1604e98d90461bad2814」を参考に作成</small></p>	<p>○次に、教材のみの紹介となりますが、「(3) 計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決」につきましては、3学年において「これまでの学習を踏まえた統合的な問題について扱うこと」が示されましたので、例えば、3学年でこの内容を学習させる場合の例として、B生物育成の技術と統合した内容で、「自動灌水システム」を構想するという学習が考えられます。</p> <p>○これは、作物を栽培する際に、圃場の土の中の水分をセンサで読み取り、自動的に灌水を行うシステムを構想するというものです。</p>
<p>ス ラ イ ド 11</p>	 <p>D 情報の技術 (3) 計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決</p> <p>「https://qita.com/asondemita/items/1604e98d90461bad2814」を参考に作成</p>	<p>○この「自動灌水システム」の構成を大まかに示すとこのようになります。</p> <p>○「センサ」、「司令塔」、「ポンプ1」の3つの構成要素に必要な機能を持たせ、仕事をさせるためのプログラミングを行っていきます。</p>
<p>ス ラ イ ド 12</p>	 <p>D 情報の技術 (3) 計測・制御に関するプログラミングによる問題の解決</p> <p>「https://qita.com/asondemita/items/1604e98d90461bad2814」を参考に作成</p>	<p>○ここでも、「(2) ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツに関するプログラミングによる問題解決」と同じように、生徒が課題の解決策を構想する際に、アクティビティ図のような統一モデリング言語を用います。</p> <p>○つまり、生徒たちには、「自動灌水システム」の3つの構成要素に必要な機能を考え、それぞれの構成要素と「自動灌水システム」全体の情報処理の手順の流れを、アクティビティ図に表現するという学習活動を行わせることが考えられます。</p>
<p>ス ラ イ ド 13</p>	<p>おわりに</p> <p>学習指導要領解説 P55およびP58</p> <p>「D 情報の技術」</p> <p>また、この学習では、プログラムの命令の意味を覚えさせるよりも、課題の解決のために処理の手順（アルゴリズム）を考えさせることに重点を置くなど、情報の技術によって課題を解決する力の育成を意識した実習となるよう配慮する。</p>	<p>○今まで述べてきましたように、情報の技術においては、(2) および(3) のどちらにおいても、プログラムの命令の意味を覚えさせるよりも、課題の解決のための処理の手順（アルゴリズム）を考えさせることに重点を置き、情報の技術によって課題を解決する力の育成をより意識した実習となるよう配慮することが示されました。</p> <p>○このことは、最初に述べました「工夫するものづくり」を具体化する一つに挙げられるのではないかと考えられます。</p>

<p>ス ラ イ ド 14</p>		<p>○キャリアアップ講座「115講座 マニュアルに沿った『ものづくり』から、工夫する『ものづくり』へ！中学校技術・家庭科（技術分野）の授業づくり」についてのフォローアップ講座を終わります。</p> <p>○先生方の技術分野の授業づくりのご参考になれば幸いです。</p>
<p>ス ラ イ ド 15</p>		<p>○最後に、福岡県教育センターからのお知らせがあります。</p>
<p>ス ラ イ ド 16</p>		<p>○福岡県教育センターでは、ホームページで様々なコンテンツを配信しています。子供たちの学びや先生方の研修などには是非ご活用ください。詳しくは、画面のQRコードからアクセスしてください。</p>