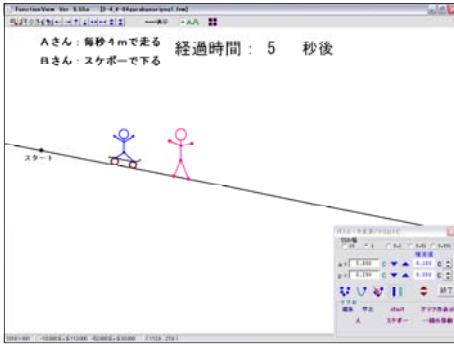
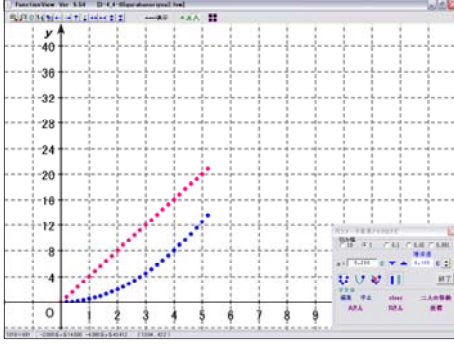
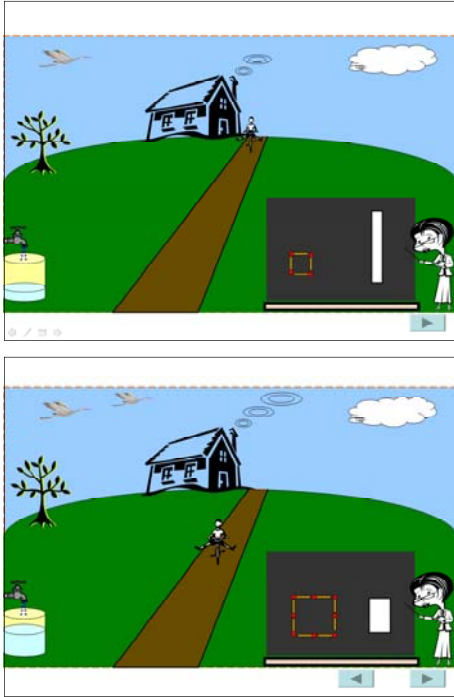


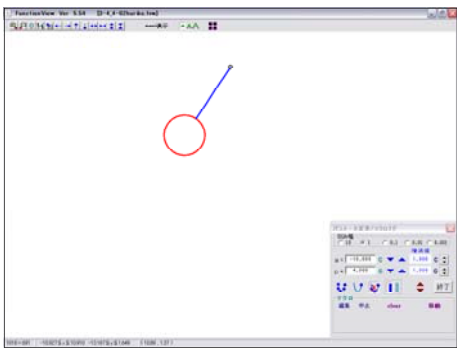
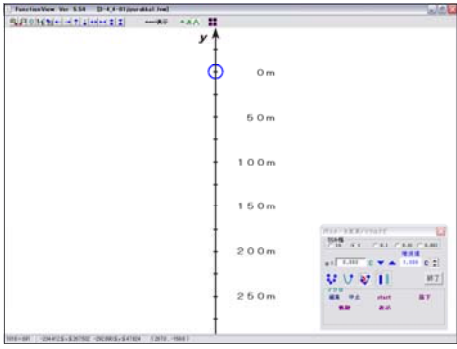
単元名	第3学年 第4章 「関数 $y = ax^2$ 」 (東京書籍 p.96)	
指導目標	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な事象を、関数 $y = ax^2$ を利用して考察し、その結果が適切であるかどうかを振り返ることができる (見方・考え方) 関数 $y = ax^2$ の特徴を、一次関数と比べてまとめることができる。(表現・処理) 	
	学習活動 (○活動、◆コンテンツの活用)	留意事項 (・留意事項、*コンテンツの活用意図)
	<p>○既習の関数の特徴について想起し、確認する</p> <p>○学習課題の把握</p> <p>○問題内容をつかむ</p> <p>◆二人の動きの確認</p> <p>○二人の動きについて、グラフをかく</p> <p>◆グラフのコンテンツの提示</p> <p>○練習問題</p> <p>○まとめ</p>	<p>・既習の関数の特徴の共通点、相違点について確認する</p> <p>・問題文から一問一答形式により、二人の動きについて考えさせる</p> <p>[図1]</p> <p>*動きをイメージするため、一問一答に合わせて、Aさん、Bさんの動きを提示する</p> <p>*二人同時の移動を提示することで、問題内容を把握させ、解決への意欲を高める (画面に時間と距離が表示されるため、おおよその結果については推測できる)</p> <p>[図2]</p> <p>*自分がかいたグラフの答え合わせとともに、点の移動が表す意味についてふれる</p> <p>*点の座標が表す意味について確認する</p> <p>*移動の様子を想起させ、二つの点の移動が表す意味について確認する</p>

コンテンツNo	キャプチャ画面	特徴など ([I] ソフト名、◎ボタン操作)
<p>[図1]</p> <p>3-4_4-04</p> <p>gurahunoriyou1</p>		<p>[Function View]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎「人」により、人だけが等速で移動 ◎「スケボー」により、スケボーに乗った人だけが等加速で移動 ◎「一緒に移動」により、人とスケボーに乗った2人が一緒に移動 ◎「グラフの表示」により、グラフ表示のための [図2] の画面に切り替わる
<p>[図2]</p> <p>3-4_4-05</p> <p>gurahunoriyou2</p>		<p>[Function View]</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎「Aさん」により、等速の移動である比例のグラフが作成される (点の移動から直線へ) ◎「Bさん」により、等加速の移動である放物線のグラフが作成される (点の移動から放物線へ) ◎「二人の移動」により、画面のように二人の移動が点の移動として表示され、グラフが完成 ◎「座標」により、二つのグラフの交点が示される

単元名	第3学年 第4章 「関数 $y = a x^2$ 」 (東京書籍 p.96)	
指導目標	・具体的な事象の中から関数や法則を的確にとらえ、変化や対応の様子に着目するなどして、関数 $y = a x^2$ を見いだすことができる (見方・考え方)	
	学習活動 (○活動、◆コンテンツの活用)	留意事項 (・留意事項、*コンテンツの活用意図)
	<p>◆2つの図の違いを探す</p> <p>○図の違いを発表する</p> <p>○既習の関数について想起し、発表する</p> <p>○ボールの落下実験</p> <p>○振り子の実験</p> <p>○実験結果からの立式</p> <p>○まとめ</p>	<p>[図1]</p> <p>*初めの画面を覚え、変化した画面との違いを見つけ出す (その後、確認)</p> <p>*身の回りの事象の変化が、関数としてみることができるとに気づかせる</p> <p>*2つの違いから、時間の経過とともにどのように変化するのか予想する (関数が予想に役立つことにふれる)</p> <p>*着目する部分により、様々な関数として考えられることにふれる (黒板のマッチ棒を例に)</p> <p>・教師がボールを落下させ、生徒が計測</p> <p>・ボールの落下がどのような関数関係になるかを予想する</p> <p>・実験には誤差が生じることにふれる</p> <p>・1往復4秒となる振り子の長さを予想する</p> <p>・確かめのために、実験を行う</p> <p>・予想のために実験結果を表や式を作成することが有効であることにふれる</p>

コンテンツNo	キャプチャ画面	特徴など (【】ソフト名、◎ボタン操作)
[図1] 3-4_kansuu01		<p>【Power Point 2003】</p> <p>◎スライドの切り替えは、クリックで行う</p> <p>◎場面から場面への切り替えは、動作設定ボタンでも可能</p> <p>・スライド構成</p> <p>①問題文</p> <p>②初めの場面</p> <p>③問題分</p> <p>④時間が経過した後</p> <p>⑤比較のための画面 (ボタンにより正答が表示)</p> <p>⑥予想される場面</p>

単元名	第3学年 第4章 「関数 $y = ax^2$ 」 (東京書籍 p.96)	
指導目標	<ul style="list-style-type: none"> 関数 $y = ax^2$ の表、式、グラフなどを用いて、問題を解決することができる (表現・処理) 関数 $y = ax^2$ を用いて、問題を解決する方法を理解している (知識・理解) 	
	学習活動 (○活動、◆コンテンツの活用)	留意事項 (・留意事項、*コンテンツの活用意図)
	<p>◆振り子の実験の想起</p> <p>○学習課題の把握</p> <p>○練習問題 (自由落下)</p> <p>◆ボールの落下</p> <p>○練習問題 (制動距離)</p> <p>○答え合わせ</p> <p>○まとめ</p>	<p>[図1]</p> <p>*振り子のコンテンツを提示し、誤差を排除して考えることのよさにふれる</p> <p>[図2]</p> <p>*ボールの落下のコンテンツにより、どのような関数関係になるかを考えさせる (落下時間と落ちる距離を記録し、表から式に表すことのよさを味わわせる)</p> <p>*実際には測定できない高さからの落下についての値が計算で求められ、確かめられることにふれる</p> <p>・取り組めない生徒に対して、表、グラフ、式が有効であることを教え、支援する</p>

コンテンツNo	キャプチャ画面	特徴など ([I] ソフト名、◎ボタン操作)
[図1] 3-4_4-02huriko		<p>【Function View】</p> <p>◎「移動」により、振り子が1往復</p> <ul style="list-style-type: none"> 画面上で右クリック ラベルの表示で表示を選択すると、振り子の長さで1往復にかかる時間が表示 パラメータのpを変更することで、長さを変えて振り子を動かすことが可能
[図2] 3-4_4-01jiyurakka1		<p>【Function View】</p> <p>◎「落下」により、ボールが落下</p> <p>◎「軌跡」により、1秒ごとのボールの位置を表示</p> <p>◎「表示」により、時間の経過と落ちた距離が表示される画面に切りかわる</p>