

<教科等横断型授業>		数学（数学Ⅰ）×芸術（美術Ⅰ） 学習指導案			
日時	令和4年 6月14日（火）第5時限		教室	342教室	
講座	数学Ⅰ	授業担当者	福澤純治（数学） 渡部精児（芸術）		
本時の主題	世界の「えがき方」～美術と数学～				
使用教科書	数学（数学Ⅰ）	数学Ⅰ（数研出版）			
	芸術（美術Ⅰ）	美術1（光村図書出版）			
学習単元	数学（数学Ⅰ）	2次関数			
	芸術（美術Ⅰ）	美術史			
実社会での課題	多くの「数式」が、テクノロジーの進化により数百年のときを経て脚光を浴び人々の生活を豊かにしてきた。しかし、人々の生活を豊かにしたのは「数式」とテクノロジーだけではない。理論と生活を結び付ける「デザイン」が存在しなければ技術やものとしてこの世に現れることはなく、「デザイン」によって数学の実用性・有効性が実感できる。両者がつながることで社会を豊かにしてきたことの認識は薄く、文理融合の柔軟な発想力育成に影響している。			関連項目	
				Science	○
				Technology	○
				Engineering	
				Liberal Arts	○
				Mathematics	○
SDG					
評価規準	知識・技能	放物線, 放物面鏡の性質を理解できている。遠近法の発明について理解できている。			
	思考・判断・表現	数学, テクノロジー, 美術（デザイン）の融合の有益性について認識できている。			
	主体的に学習に取り組む態度	数学がえがく世界と美術がえがく世界の相違点を自分なりに解釈した振り返りができている。			
指導過程	学習活動		時間	指導上の留意事項	評価方法・資料等
	導入	「ものが見える」という人の目のメカニズムを紹介する。	5	・身の回りの不思議を科学的に捉え、興味を喚起する。	・スライド ・you tube 動画
	展開	1 3D マジックミラーを用いて「空間に実像が浮いて見える」ことを体験し、その仕組みを学ぶ。	10	・放物線が関係していることを強調する。	・3D マジックミラー ・you tube 動画
		2 現象を数式で記述する「数学の世界のえがき方」について考察する。	10	・抽象性の中で2数の関係を追究していく数学の「世界のえがき方」を認識させる。	
	開	3 「美術の世界のえがき方」について考察する。 遠近法の成り立ちを学ぶ。 ・遠近法とは何か ・なぜ遠近法が発明されたか	10	・数学とテクノロジーが新しい価値を創造するとの認識を持たせる。	・スライド 【評価方法】 ○発表内容 ○ワークシート ○感想の分析
		4 「人」と「数式」をつなぐ美術の役割について考察する。	10	・遠近法の成り立ちをとおして生徒の関心を美術へ導く。 ・美術においては「自分」が世界をえがき、「人」の存在は不可欠であるとの認識を持たせる。	
整理	本時のまとめをする。	5	・数式だけでは人の生活は豊かにならず、美術に関わることで数式は人に価値をもたらすことを認識させる。 ・「学び」の価値を認識させる。		
備考	1年普通科 40名（男子20名 女子20名）				