


防災を取り入れた学習事例 ～何気ない普通の授業に防災を取り入れよう～

【高等部3年 数学Aグループ】

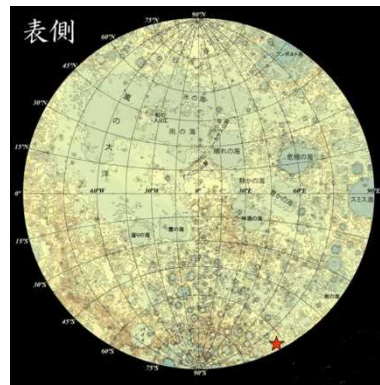
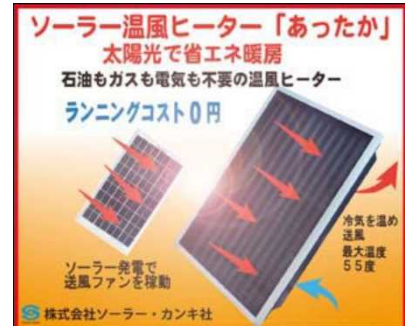
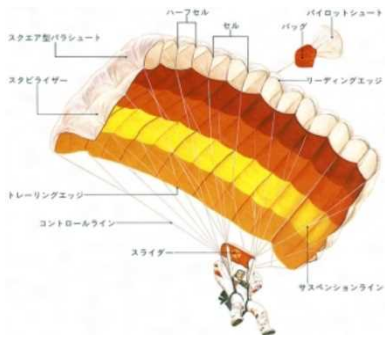
日時	9月4日(水) 2時間目・9月6日(金) 6時間目
教科・単元名	数学「N A S Aゲームをやってみよう」
学習内容	<ul style="list-style-type: none"> ○(別紙1)の問題の解答を個人で考える。(別紙2, 3参照) ○(別紙1)の問題の解答をみんなで話し合って意見を1つにまとめる。 ○正答(別紙4)と個人の解答の差の合計、正答とみんなの解答の差の合計を出す。 ○差の合計が小さいほど正答に近い(数や計算についての基本的な理解を前提にゲームのルールを理解することが必要) ○N A S Aゲームの趣旨は、大規模災害によって基本的なインフラが失われ生存に直結する物資が不足する中でどうすればみんなで生きていけるか考える必要があるという点で、災害と共通する部分がある。
防災学習の内容	<ul style="list-style-type: none"> ○災害時、避難所で共同生活をする際、何を優先事項として考えるか、多様な価値観を認めながらみんなが納得できる答えを探す大切さと難しさを知る。(別紙5) ・物資が不足する中でみんなで相談してどのように生活していくか。 ・避難所でペットはどのように扱うか。 ・プライバシーの配慮を求める人たちへどのように対応するか。9
防災ワード	・災害 ・インフラ遮断 ・避難所生活
防災学習時の生徒の様子	<ul style="list-style-type: none"> ・個人では、生きるためには何が優先的に必要か、説得的な理由を自分なりに考えながら、順位を決めることができていた。 ・みんなで話し合う時は、説得的な意見が出て、最終的に多数決に委ね、その意見が反映されないということが多かった。 ・話し合いがうまくいけば、個人の解答よりもみんなの解答の方が正答に近くなる傾向になるということであったが、みんなでまとめた解答は個人それぞれの解答よりも悪い結果となった。
写真	

ナ サ
NASAゲーム

年 組 名前 _____

もんだい
問題

あなたたちの乗った宇宙船が故障のため月面に緊急着陸しました。計画では着陸予定地に
 迎えに来る母船とドッキングするようになっていましたが、そこから200 kmも離れたとこ
 ろに着陸してしまいました。死を免れるためにはなんとか母船の来る着陸予定地点にた
 どりつく必要がありますが、着陸時の衝撃で宇宙船は故障してしまいました。また、搭載して
 いた機械の多くも破損してしまい、使えそうなものは以下の15アイテムしかありません。この
 15アイテムの中で最も生存に必要なものは何か、1, 2, 3, 4, 5……15と順番をつけ
 なさい。



アイテム	①個人 順位	②個人 順位差	③正答 記入	④グループ 順位	⑤グループ 順位差
マッチの入ったマッチ箱					
固形の宇宙食					
約15mのナイロン製ロープ					
パラシュート					
携帯用ヒーター					
ピストル 2挺					
粉乳 1ケース					
酸素ボンベ 2本					
月面用の星座図					
自動的にふくらむ救命ボート					
方位磁石					
水5ガロン(19リットル)					
照明弾					
注射器の入った救急箱					
太陽電池のFM送受信機					
合計					

アイテム	正しい 答え				
マッチの入ったマッチ箱	15				
固形の宇宙食	4				
約15mのナイロン製ロープ	6				
パラシュート	8				
携帯用ヒーター	13				
ピストル 2挺	11				
粉乳 1ケース	12				
酸素ボンベ 2本	1				
月面用の星座図	3				
自動的にふくらむ救命ボート	9				
方位磁石	14				
水5ガロン(19リットル)	2				
照明弾	10				
注射器の入った救急箱	7				
太陽電池のFM送受信機	5				
合計					

ナ サ
NASAゲーム 解説

年 組 名前 _____

第1 NASAゲームで大切だったこと

みんなが納得しながら答えを決められたか。

第2 災害が起きたらどうなるか？

電気、水道、ガス、通信といった基本的なインフラが失われる

食糧や医療品といった生きるために必要な物資が不足する

ペットは人間が生きるために必要ないから見殺しにする？

避難所で女性がプライバシーへの配慮を求めるのはわがまま？

第3 NASAゲームを通して知ってもらいたいこと

話し合いをしてみんなが納得する答えを決める難しさ

みんなが納得して答えを決められたグループは個人の成績よりグループの成績がよい

傾向になる

NASAゲーム（コンセンサス・ゲーム）とそのねらい

「コンセンサス (consensus)」とは「合意」のことです。だから、コンセンサス・ゲームとは合意形成についてのゲームということになります。このゲームのねらいは、参加者がどのように合意形成するのかを確かめ、そのことを参加者自身に気づいてもらうことにあります。正しい答えやよい成績を求めることがゲームの主たる目的ではありません。そのため、このゲームでは正しい答えを導き出すことができたかどうかではなく、グループ（あるいはチーム）のなかで合意を得ながら話し合いを進めていけたかどうかの評価されます。たとえ成績がよくてもグループの決定に納得していない人がいたとすれば、そのようなグループはいずれ破綻することになるでしょう。現実の世界でも同じことが言えるのです。

このゲームはもともとNASAが宇宙飛行士の採用試験のために社会心理学者などを集めて独自に開発したのですが、なぜこのような問題を作ったのかと言えば、宇宙ステーションのように国籍、言語、文化だけでなく、基本的な価値観さえも異なった人たちが同居する環境では、全員で合意形成しながらものごとを進めていかないと生存そのものが脅かされることになるからです。

もちろん私たちは宇宙ステーションで暮らしているわけではありません。しかし、大規模な災害に見舞われて、電気、水道、ガス、通信といった基本的なインフラが失われ、食糧や医療品といった生存に直結する物資が決定的に不足するなかで私たちがどうするべきなのかという問題は、このNASAゲームで問われている問題と基本的に同じなのです。大規模な災害が起きたとき、ペットは私たちの生存に直接役立たないという理由で見殺しにしてもよいのでしょうか。あるいは、緊急避難所でプライバシーへの配慮を求める女性の声は、みんなが我慢して生活しているなかでわがままを言っていると片づけてしまってよいものなのでしょうか。NASAゲームは決して遠い世界の話ではなく、私たちが暮らす現実の社会でも十分に起こりうることであり、互いに尊重し合い、多様な価値観を認めながらみんなが納得のできる答えをどのように探していくべきなのかを私たちに考えさせてくれるものなのです。

このゲームを通じてみなさんに実感してもらいたかったことは、合意形成の難しさです。ですから、私が、今日みなさんに持ち帰ってもらいたいものは、何かを達成したという達成感や成功体験ではなく、思い通りにならなかったというくやしき、もやもや、失敗体験です。また、ある程度合意形成がうまくいったグループ（チーム）では個人の成績よりもグループ（チーム）の成績の方がよくなる傾向にあるということもみなさんに知っておいてもらいたいことのひとつなのです。ただし、このことはこれからさまざまな取り組みを通じてみなさんに実感してもらおうことになるでしょう。