「囚人のジレンマ」を用いて思考力を鍛える授業

課題1　次のａ～ｄの説明を読みながら，下の利得表の空所①～④に適切な数字を入れて，表を完成させましょう。

a　２人で犯罪を行ったＡとＢが警察に逮捕され検察送致となりました。ＡとＢは囚人というわけです。検察官はＡとＢを自白に追い込むため，ＡとＢに司法取引をもちかけます。ＡとＢはそれぞれ別室に身柄を拘束されており，ＡとＢの間のコミュニケーションは絶たれているものとします。

b　ＡとＢの犯行はそれぞれ懲役５年にあたるものとします。しかし，ＡとＢともに黙秘すれば証拠不十分となり，２人とも懲役２年となるものとします。

c　ＡかＢいずれか１人が自白し，もう１人が黙秘するなら，自白した１人は即時釈放され，黙秘した１人は懲役10年となるものとします。

d　ＡとＢ２人とも自白すると，２人とも懲役５年となるものとします。

利得表		囚人Ｂ	
		黙　秘	自　白
囚人Ａ	黙　秘	囚人Ａ懲役①＿＿＿＿年 囚人Ｂ懲役①＿＿＿＿年	囚人Ａ懲役③＿＿＿＿年 囚人Ｂ懲役②＿＿＿＿年
	自　白	囚人Ａ懲役②＿＿＿＿年 囚人Ｂ懲役③＿＿＿＿年	囚人Ａ懲役④＿＿＿＿年 囚人Ｂ懲役④＿＿＿＿年

課題2　かりに，あなたが囚人Ａの場合，黙秘と自白のどちらを選ぶでしょうか。利得表をもとに，次の⑴，⑵の場合を具体的に考え，⑶でまとめてみましょう。

⑴　あなたが囚人Ａで，相手（囚人B）が「黙秘」した場合…あなた（囚人A）にとって「黙秘」と「自白」のどちらのほうが得でしょうか。

⑵　あなたが囚人Ａで，相手（囚人B）が「自白」した場合…あなた（囚人A）にとって「黙秘」と「自白」のどちらのほうが得でしょうか。

⑶　⑴，⑵をふまえ，「囚人のジレンマ」についてまとめた次の文章を完成させましょう。完成させるにあたり空所⑤～⑨を補うのに最も適当な語句を右上の囲みの中から一つずつ選んで書き入れましょう。なお，語句は複数回選んでもかまいません。

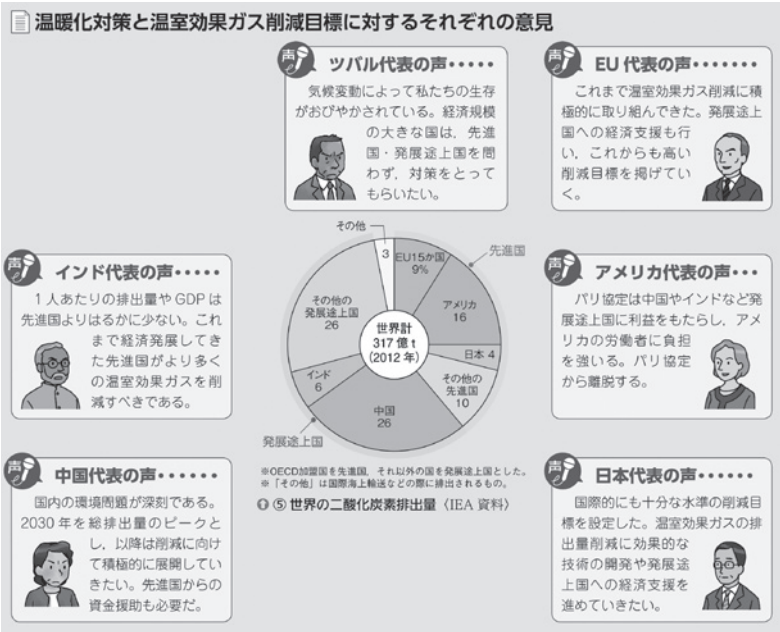
自分の利益を優先して合理的に判断した場合，相手の選択にかかわらず（　⑤　）を選ぶことが最も望ましい。しかし，利得表を見ると，２人とも（　⑥　）を選ぶほうが両者ともに刑期は短くてすむ。しかし，「黙秘」を選んだ場合，相手が「自白」を選ぶと自分の刑期は10年となり，損をしてしまう。「自

白」を選ぶべきか「黙秘」を選ぶべきかと悩んだ末，たがいに（　⑦　）を選び，結果的に損な選択をしてしまう。このように，たがいを（　⑧　）し合えない状況で，合理的に選んだ行動が，結果としてたがいにとって（　⑨　）選択になってしまうという状況を「囚人のジレンマ」という。

自白	黙秘	攻撃	監視	信頼	望ましい	望ましくない

課題3 **「囚人のジレンマ」の考え方を用いて，温室効果ガスの削減を例に，次の(1)〜(3)を考えましょう。**

(1)　2015年，パリで開催された第21回気候変動枠組条約締約国会議（COP21）では，参加国すべてが地球温暖化防止のために温室効果ガスの削減に取り組むことになりました。右の図のなかから具体的に二国を取りあげ，温室効果ガスを削減するか現状維持かについての利得表を作成しましょう。



▲『高等学校　新現代社会』p.15

利得表

(2)　各国は温室効果ガスの削減に対してどのような行動をとると考えられるでしょうか。(1)で作成した利得表をもとに説明してみましょう。

(3)　すべての国が地球温暖化防止のために温室効果ガスの削減に取り組むようにするためには，どのような手段や方法が考えられますか。

「囚人のジレンマ」を用いて思考力を鍛える授業　指導上の留意点・解答

全国公民科・社会科教育研究会授業研究委員会

《指導案》

	学習項目	学習内容	指導上の留意点
導入 25分	・「囚人のジレンマ」の考え方を理解する。	・説明を読み，授業者からの解説を聞き，利得表を完成させる。 ・「囚人のジレンマ」を理解する。	・課題1 課題2 を活用する。 ・「囚人のジレンマ」の考え方を理解させる。
展開 15分	・「囚人のジレンマ」の考え方を用いて，温室効果ガスの削減について考察する。	・「囚人のジレンマ」の考え方をもとに温室効果ガスの削減について，自分で利得表を作成し，各国の動きを考える。	・課題3 (1)(2)を活用する。 ・『高等学校　新現代社会』(以下，教科書) p.15などの資料を活用する。
まとめ 10分	・「囚人のジレンマ」におちいらず，社会の一員として望ましい行動をするにはどうすればよいか考える。	・「囚人のジレンマ」によって引き起こされる課題の解決策を考える。	・課題3 (3)を活用する。

《ねらい・評価の観点》

・「囚人のジレンマ」の考え方を理解する。
・「囚人のジレンマ」の考え方を用いて，地球規模の課題の解決に向けた具体的な提言を示す。

「囚人のジレンマ」を理解できたか	「知識・理解」
「囚人のジレンマ」の考え方を用いて温室効果ガス削減について考えることができたか	「知識・理解」「技能」「思考・判断・表現」
温室効果ガス削減の具体的な手段や方法を提案できたか	「技能」「思考・判断・表現」

《ワークシート解答例》

課題1　①2　②0　③10　④5

課題2 (1)　(例)　囚人Aが黙秘なら，囚人Aの刑は2年で，囚人Aが自白なら，囚人Aの刑は0年になるので，自白のほうが得になる。

(2)　(例)　囚人Aが黙秘なら，囚人Aの刑は10年で，囚人Aが自白なら，囚人Aの刑は5年になるので，自白のほうが得になる。

(3)　⑤自白　⑥黙秘　⑦自白　⑧信頼　⑨望ましくない

課題3 (1)　(例)

		アメリカ	
		削減	現状維持
中国	削減	(2，2)	(0，3)
	現状維持	(3，0)	(1，1)

課題3 (2)　(例)　自分の国が削減しなくても各国が削減するだろうから，温室効果ガスの排出は抑制され地球温暖化も抑制される，と各国が考えるようになり，結局，どこの国も温室効果ガスの排出削減に取り組まなくなり，地球温暖化は止まらなくなる。

(3)　(例)　実効ある取り組みを強制する手段を条約に明記したり，協定に違反した国には制裁を科すなどの罰則規定を設けたりするなど，具体的な取り決めが必要である。

《解説・指導上の留意点》

新しい学習指導要領ではコンテンツではなくコンピテンシーが求められているといわれます。何を知っているかももちろん大切ですが，何ができるかが大切というわけです。基礎的・基本的な知識の習得で終わらずに，体得した知識を活用して，あらゆる思考力と判断力を動員して，問いを立て，答えを考えていくというわけです。新学習指導要領において思考実験に言及されたのも，こうした考え方にもとづくものと考えられます。

新科目「公共」では思考実験の例として「囚人のジレンマ」や「共有地の悲劇」などを活用することがめざされています。しかし，これらの思考実験そのものを必ず用いる必要はなく，考え方の枠組みを活用することが求められています。なお，「共有地の悲劇」は『現代社会へのとびら』2019年度１学期号で紹介していますので参照してください。教科書ではp.11のコラムに掲載されています。

課題１ **課題２** は説明を読むなり，聞くなりして生徒が数字を入れていくので，知識と理解の確認になります。「囚人のジレンマ」を知っている生徒とよく知らない生徒とでは，理解の速さは異なります。速ければよいということはありません。よくわかっている生徒が先導役となって他の生徒に教えるのも指導の一つです。すべて授業者が教え込まなければならないという考えで指導にのぞむ必要はありません。生徒どうしが教えたり教わったりするほうが，授業者が教えるより生徒の理解が深まることもあります。**課題２** ⑴～⑶は十分に時間をとってかまいません。

課題３ は，温室効果ガスの削減について，各国が削減・現状維持のいずれの選択肢をとるかを考えさせるものです。地球温暖化についての基礎的・基本的な知識とは，国連環境開発会議や気候変動枠組条約，京都議定書，パリ協定などの用語や内容ということになります。このワークシートでは「囚人のジレンマ」の考え方を用いて地球温暖化防止の具体的な政策提言を考えることを示しました。

⑴の利得表は，かりに，中国とアメリカを選び，自分の国は現状維持し，相手の国は削減する（３ポイント），たがいに削減する（２ポイント），たがいに現状維持する（１ポイント），相手の国は現状維持し，自分の国は削減する（０ポイント）として考えたものです。ポイントは自由に決めてかまいません。「囚人のジレンマ」の考え方を理解できたら，次の段階として，ジレンマにおちいらず，たがいに協力できる関係を築くためにはどのような工夫が必要かという点を考えさせましょう。

⑵⑶では，温室効果ガスの削減という世界的な課題に対して，各国がたがいに協力して削減という選択肢を選べるようなしくみが必要であることを理解させましょう。「囚人のジレンマ」を通して，望ましい社会をつくるためにはどういう決まりやしばりが必要なのかを考えさせたいところです。

本時においては，一つ一つの課題に，個人作業，グループ作業，あるいはプレゼンテーションなどの指示は出しておりません。授業の進行状況に合わせて，個々の課題をまず個人作業で記入させ，次にグループで意見を共有させ，さらにクラス全体でシェアするという手順を踏むことで，アクティブ・ラーニングの要素を取り入れた授業展開も可能です。グループ・ディスカッションやポスター・セッションなどを取り入れると合意形成に向けた言語能力向上の推進に資するものとなり，いっそう学習指導要領が求めている指導内容となることでしょう。

発展的な取り組みとして，生徒が知っている歴史のできごとを用いて「囚人のジレンマ」への理解を深めることもできます。ときは1962年10月，米ソ冷戦のさなか，第三次世界大戦勃発の直前まで緊張が高まったといわれる「キューバ危機」を例とします。米ソの選択肢を利得表で確認しましょう。

		ソ連	
		武力衝突やむなし	武力衝突回避
アメリカ	武力衝突やむなし	米ソ武力衝突	アメリカ勝利・ソ連敗北
	武力衝突回避	ソ連勝利・アメリカ敗北	米ソとも面目丸つぶれ

米ソが同時に行動を起こすなら「米ソ武力衝突」は最悪の事態であり，「アメリカ勝利・ソ連敗北」か「ソ連勝利・アメリカ敗北」のいずれかが理論的には最善策ということになります。

現実には，まず，アメリカが海上を封鎖したことで「武力衝突回避」の選択肢を自ら摘み取り，武力衝突を避けたいソ連はミサイル搬入をあきらめます。つまり，アメリカが先手を打って海上封鎖したことがその後の帰趨を決めたことになります。しかし，結果的に，ソ連はキューバにはミサイル基地をつくらず，さらにはトルコに配備されていたアメリカのミサイルを撤去させることに成功します。一見，アメリカの強硬策が奏功したかのように見えますが，ソ連は名を捨てて実を取ったことがわかります。若きアメリカのリーダーとしてのケネディと老獪なソ連のリーダーとしてのフルシチョフの駆け引きを見ることができます。このように，国際関係への理解を深めるうえでも，「囚人のジレンマ」は有効です。