

教科内容構成演習

手引書

2019 年度後期

山田周二



氏名 ()

○予定

日	回	内容	頁
10/2	1	授業概要の説明	3
10/9	2	課題(1)－①地理院地図を用いた新旧空中写真教材の事例の紹介	4
10/16	3	課題(1)－②地理院地図を用いた新旧空中写真教材の作成	10
10/23	4	課題(1)－③地理院地図を用いた新旧空中写真教材の模擬授業1	
10/30	5	課題(1)－④地理院地図を用いた新旧空中写真教材の模擬授業2	
11/6	6	課題(2)－①Google Earthを用いた主題図教材の事例の紹介	12
11/13	7	課題(2)－②Google Earthを用いた主題図教材の作成	18
11/28	8	課題(2)－③Google Earthを用いた主題図教材の模擬授業1	
12/4	9	課題(2)－④Google Earthを用いた主題図教材の模擬授業2	
12/11	10	課題(3)－①各自で選択した単元のデジタル地図教材の作成	19
12/18	11	課題(3)－②各自で選択した単元のデジタル地図教材の作成	
1/8	12	課題(3)－③各自で選択した単元のデジタル地図教材の模擬授業1	22
1/15	13	課題(3)－④各自で選択した単元のデジタル地図教材の模擬授業2	
1/22	14	課題(3)－⑤各自で選択した単元のデジタル地図教材の模擬授業3	
1/29	15	課題(3)－⑥各自で選択した単元のデジタル地図教材の模擬授業4	

○模擬授業の担当

課題	授業者①	授業者②	授業者③	授業者④
10/23 地理院地図を用いた 新旧空中写真教材の模擬授業1				
10/30 地理院地図を用いた 新旧空中写真教材の模擬授業2				
11/28 Google Earthを用いた 主題図教材の模擬授業1				
12/4 Google Earthを用いた 主題図教材の模擬授業2				
1/8 各自で選択した単元の デジタル地図教材の模擬授業1				
1/15 各自で選択した単元の デジタル地図教材の模擬授業2				
1/22 各自で選択した単元の デジタル地図教材の模擬授業3				
1/29 各自で選択した単元の デジタル地図教材の模擬授業4				

○授業概要

・内容

デジタル地図を用いた教材開発に関わる、3つの課題(1)～(3)に取り組む。

課題(1)は、空中写真を用いた教材作成であり、地理院地図を用いて模擬授業を行う。対象とする単元は、小中コースは、小学校3年社会科で学習する身近な地域の遷り変わりであり、中等コースは、中学校社会科地理分野で学習する身近な地域の遷り変わりである。

課題(2)は、主題図を用いた教材作成であり、GoogleEarthを用いて模擬授業を行う。対象とする単元は、小中コースは、小学校5年社会科で学習する日本の農業であり、中等コースは、中学校社会科地理分野で学習する日本の農業である。

課題(3)は、各自で選択した単元で、ArcGISを用いて教材を作成して、地理院地図またはGoogleEarthを用いて模擬授業を行う。

模擬授業に関する注意は、以下の通りである：

- ①模擬授業では、導入やまとめは不要で、作成した教材を用いた部分だけを行うこと。
- ②作成する教材には、必ず、受講生がPCを用いて行う作業を含むこと。授業者は、授業で行う作業を、必ず事前に行ってみて、実際に作業が可能であることを確認しておくこと。
- ③作業のやり方の説明は、電子黒板で行うこと。説明には、パワーポイントを使用せず、Google Earthか地理院地図を用いること。
- ④作業の説明は、受講生の進度に合わせて逐次説明する、ということはないこと。電子黒板で、作業の手順を一通り実演して見せるだけにすること。一度見ただけではやり方が分からない受講生のために、作業の手順は、ワークシートに記述しておいて、それを見たら説明がなくても作業ができるようにしておくこと。
- ⑤模擬授業の時間は、1人20分または30分で、予定の内容が終わらなかった場合は、20分または30分で打ち切る。

・成績評価

課題および出席状況によって、成績を評価する。各課題について、ワークシートおよび教材用電子ファイルを作成して提出する。また、模擬授業を1人につき2回行う。課題(1)、(2)については、どちらかで1人につき1回、それぞれの課題について6人ずつ模擬授業を行い、課題(3)については全員が模擬授業を行う。出席状況については、遅刻、欠席は減点する。

・持ち物

ノートPCを毎回持参すること。PCには、Google Earth Pro(無料)をインストールしておくこと。また、WEBブラウザ(Edge等)のブックマーク(お気に入り)に、「山田地理研究室」と「地理院地図」を追加しておくこと。

課題（1）身近な地域の遷り変わりー①地理院地図を用いた新旧空中写真教材の事例の紹介

○紹介する事例の主題「新旧空中写真で見る柏原市南部の遷り変わり」

○単元：小学校3，4年「今にのこる昔とくらしのうつりかわり」，
中学校社会科地理的分野「身近な地域の調査」

○作業内容：PCで地理院地図の空中写真を見て，柏原市の遷り変わりを読み取り，年表を作成する。
そして，それを基に，2つの質問に答える。

○手順：

①次ページの表1に記した12の事象について，作られた年次を予想して，古い方から順番を表1の最も右の列に記す。

①①PCのブラウザで「教科内容構成演習のページ」を開いて，10/9の作業1の青いボタンをクリックする。

②開いた柏原市の地理院地図には，赤い点が12示されているが，ラベルが示されていないので，次のようにして，ラベルを表示する。まず，画面右上部にある「機能」をクリックして，「ツール」「作図・ファイル」をクリックすると，「作図・ファイル」ウインドウが表示されるので（図1），「新規作図情報」の右下にある「アイコンのラベルを表示」左の○をクリックする。そうすると，赤い点の下に，地名を表すラベルが表示される。



図1

③表示された地理院地図の空中写真を，④に記すように，異なる年次に撮影されたものに表示を切り替えることで，12の赤い点で示した事象が，どのように遷り変わってきたかを調べて，次ページの表1に記入する。また，その表の下に記した2つの質問について考えて，答えをそれぞれの質問の下に記す。

④異なる年次に撮影された空中写真に表示を切り替えるには，画面左中上部にある「情報リスト」ウインドウを操作する。「情報リスト」に示された各年次は，空中写真の撮影年次を表しており，クリックした年次の空中写真が表示される。もう一度クリックすると非表示になる。



⑤「情報リスト」ウインドウが邪魔な場合は，ウインドウの右上の×をクリックしたら消える。「情報」ボタンをクリックすれば，再び「情報リスト」ウインドウが表示される。

表1 柏原市の特徴的な事象の遷り変わり

1945年～ 1950年	1961年～ 1969年	1974年～ 1978年	1984年～ 1987年	2004年～	全国最新 空中写真	順 番
荒地	荒地	採石場	荒地	大阪教育大学	大阪教育 大学	
					旭が丘 小学校	
					国分 小学校	
					玉手山 住宅地	
					国分 住宅地	
					水田	
					ブドウ畑	
					河内国分 駅	
					高速道路	
					国分駅前 高層商業 施設	
					JTEKT 工場	
					北部柏原 工業団地	

<柏原市南部で1945年以降に起こった最も大きな変化は何か？>

<柏原市南部で1945年以降に起こった変化のうちで、最も大きな変化は、いつ起こったか？>

年代	1895年		1900年		1910年		1920年	
	明治28年		38年		大正4年		14年	
	100年前		90年前		80年前		70年前	
校名	津名ぐん立津名高等小学校	第一津名高等小学校	津名ぐん洲本高等小学校	洲本町立洲本高等小学校	洲本尋常高等小学校	洲本第一尋常高等小学校		
学校のできごと	<ul style="list-style-type: none"> ・お寺（江国寺）をかりて学校ができた。 ・今の中央公民館のあたりに校しやができた。 				<ul style="list-style-type: none"> ・家からべんとうを持っていった。 ・今の洲浜中学校の所に校しやができた。 ・台風のために校しやがたおれた。 			

わたしたちの学校の一〇〇年のあゆみ

絵や写真で
年表を作ろう

わたしたちの洲本第一小学校は、明治のころにできた古い学校で、100年いじょうもたっています。

学校ができたのは、1887年（明治20年）の5月22日です。今もその日を「学校そう立記ねん日」


にしています。

わたしのおじいさんやお母さんもこの学校で勉

1940年	1950年	1960年	1970年	1980年	1990年	2000年
20年	30年	40年	50年	60年	平成12年	
10年前	50年前	40年前	30年前	20年前	10年前	
洲本市立洲本市第一国民学校		洲本市立洲本第一小学校				



ものころ

- ・運動場にさつまいもを植えた。
- ・せんそうが終わる。





お父さん・お母さんの子どものころ

- ・給食が始まる。
- ・今の所に学校がうつりモルタルの校しやができた。
- ・プールができる。

わたしたち

- ・体育館が完成する。
- ・今の校しやが完成する。

強きょうしてきました。

わたしたちは、これまでにしらべたことを、絵や写真をつかって年表にあらわすことにしました。

学校にのこされている古いしりょうを見せてもらったり、家の人のお話を聞いたりして年表を作ってみましょう。

身近な地域を調べてみよう

愛知県小牧市を例に

身近な地域調べナビ

冬まつり(北海道旭川市)



プラズマパネル工場(兵庫県尼崎市)



ぶどうの収穫(岡山県岡山市)



市場本通り(沖縄県那覇市)



私たちは、これまでに世界地理や日本地理のことを学習してきました。ここでは、地理的分野の総しあげとして、第1編第4章で学習した「調べ方」もとり入れながら、みなさんが住んでいる身近な地域の調査を行いましょう。また、調査結果をもとに地域の課題を見つけ、解決のしかたを考えてみましょう。

ここでは、愛知県小牧市を例に学習していきます。この例を参考に、みなさんが住んでいる地域のさまざまな特色を調べていきましょう。



これまでに学習したさまざまな地域と身近な地域とは、どこがちがっているのだろう。

校区や市の学習は、小学校でもやったので、もっとくわしく調べてみたいね。

校区のことは意外と知らないことも多いね。通学路の風景も季節によってずいぶんちがうよ。

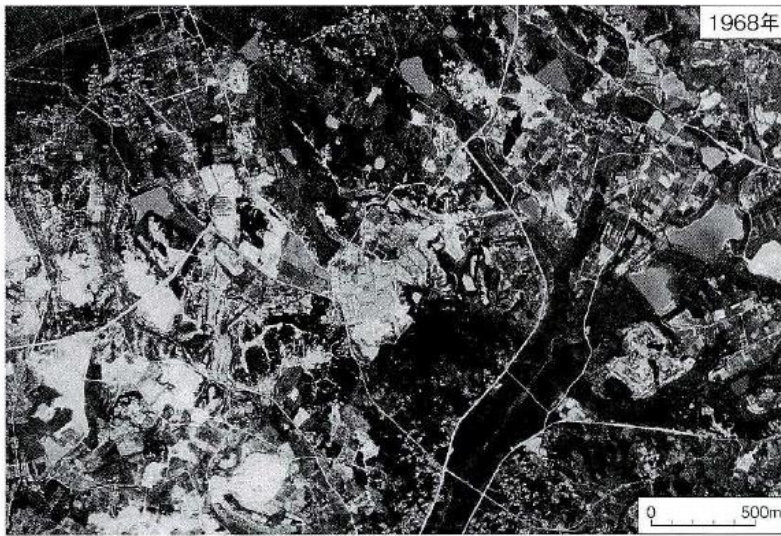


疑問に思ったことは、実際に野外観察をして、もっと調べてみたいね。



地域の人々から話を聞いたり、文献資料やインターネットを使って調べてみよう。調べたことは、グラフや表に表現したり、写真や地図をとり入れてたりしてレポートにまとめてみよう。





①身近な地域の空中写真

校長室に学校周辺の空中写真がありました。45年ほど前の写真だそうです。その写真と現在の写真を見比べると、大きく変化しています。特に現在の^{とうかだい}桃花台ニュータウンのところは、古い写真では開発が始まったばかりであることがわかります。また、高速道路などの広い道路ができたことも大きな変化でしょう。いっぽう、田や畑と思われるところは、同じように広がっており、よく見ると、川の流れ方は変わっていないことがわかります。

そこで、私たちは、身近な地域を調べるにあたって、変化の小さい「農業コース」と、変化の大きい「ニュータウンコース」に分かれて野外観察をすることにしました。

地域調査の手順

- 1 野外観察をする
(→P.278~279)
地形図などから、野外観察のコースを考えよう。
- 2 調査テーマを決める
(→P.280~281)
自然環境、土地利用、産業などに着目してテーマを決めよう。
- 3 調査方法を考える
(→P.282~283)
決めたテーマに応じた調査方法を考えよう。
- 4 調査をする
(→P.284~287)
決めたテーマについて、いろいろな方法で調査しよう。
- 5 調査結果を整理し、まとめる
(→P.288~290)
まとめ方をくふうして、わかりやすくまとめよう。
- 6 地域の課題と解決策^{さくく}を考える
(→P.291)
自分たちでできることを実行しよう。

ももを^{しゅうかく}収穫しているところを見たことがあるよ。桃花台という名前とも関係するのかな。そんなことも、もっとくわしく調べてみたいね。



課題（1）身近な地域の遷り変わりー②地理院地図を用いた新旧空中写真教材の作成

○内容：模擬授業で使用する，ワークシートおよび HTML ファイルを作成する

○模擬授業の内容と注意点

- ・地理院地図の空中写真を使用して，身近な地域の遷り変わりを読み取る内容にすること。
- ・対象とする範囲は，市町村全体，またはその一部の範囲で，市町村は，各自が通った小中学校がある市町村か，現在住んでいる市町村か，教育実習に行った市町村のいずれかで，地理院地図で，1945年～1950年の空中写真が提供されている市町村を対象にすること。
- ・対象とした範囲の中で，遷り変わりを注目させたいところを10地点程度選んで，それぞれの地点の遷り変わりを読み取る作業を，模擬授業で行うこと。
- ・注目させたいところは，地域の特徴から考えて選ぶこと。小学校社会科の場合は，この単元の前に，地域の様子（地形や土地利用），産業（農業，工業，商業）について学習しているので，それらの変遷を概観できるもの，また，その地域の特徴を表しているものに注目させること。中学校社会科の場合は，地域の特徴を詳しく調べるための準備作業になるので，地域の特徴をよく表しているものに注目させること。
- ・地域の特徴には2つの観点があり，一つは，その地域にはあるが他地域にはあまりないもの（柏原市の場合はブドウ畑や工場）であり，もう一つは，その地域内で広い面積を占める，あるいは，占めていたもの（柏原市の場合は住宅地や水田）である。
- ・模擬授業では，児童生徒役受講生がPCで作業を行うので，注目させたいところを示した赤点を入力して，それを表示するHTMLファイルを，次ページを参考にして，作成しておくこと。
- ・作業の手順を示してあり作業の結果を記入するワークシートをWordで作成しておくこと。
- ・事前に作業をしてみて，解答例を作成しておくこと。
- ・HTMLファイルとワークシートのWordファイル，そして，解答例を記入したワークシートのWordファイルを，10/22火曜日の午前10時までに，山田にe-mailの添付ファイルで送ること。
- ・模擬授業の時間は，1人20分または30分で，予定の内容が終わらなかった場合は，20分または30分で打ち切る。
- ・模擬授業では，導入やまとめは不要で，作成した教材を用いた部分だけを行うこと。
- ・授業者は，授業で使用するのと同じファイルを使用して，授業で行う作業を事前に行ってみて，実際に作業が可能であることを確認しておくこと。
- ・作業のやり方の説明は，電子黒板で行うこと。説明には，パワーポイントを使用せず，地理院地図を用いること。
- ・作業の説明は，受講生の進度に合わせて逐次説明する，ということはないこと。電子黒板で，作業の手順を一通り実演して見せるだけにすること。一度見ただけではやり方が分からない受講生のために，作業の手順は，ワークシートに記述しておいて，それを見たら説明がなくても作業ができるようにしておくこと。

地理院地図で作図する方法

- ・「地理院地図」では、点、線、領域を作成することもできるし、GoogleEarth や ArcGIS で作成した KML ファイルを読み込んで表示することもできる。また、作図した図形や表示した図形と地理院地図で提供されている地図や空中写真をあわせて表示した状況を、HTML ファイルとして保存できる。模擬授業で地理院地図を用いる場合は、何らかの情報（見せたい地点や範囲）を地理院地図で作図して（あるいは GoogleEarth や ArcGIS で作図した KML ファイルを読み込んで）、見せたい地図とあわせて表示した状態の HTML ファイルを作成して、それを受講生が開くことになる。

○作図

- ・画面右上部の「機能」をクリックして表示される「ツール」をクリックして表示される「作図・ファイル」をクリックすると、「作図・ファイル」ウインドウが表示される（図2）。このウインドウのツール（図2の赤枠内）を用いて作図する。点を描く場合は、左から3つめの「マーカーを追加」ツールをクリックして、点を描く地図上の地点をクリックする。そして、「作図・ファイル」ウインドウ（図3）の名称欄に点の横に表示したい文字を入力して（必要がなければ入力しなくても良い）「確定」をクリックすると、入力が確定する。

○ファイルの保存と読み込み

- ・「作図・ファイル」ウインドウ（図2）の左から2つめの保存ツールをクリックすると、KML ファイルとして入力内容を保存できる。
- ・GoogleEarth や ArcGIS で作図、保存した KML ファイル（KMZ ファイルは不可）を読み込むには、「作図・ファイル」ウインドウ（図2）の最も左の「読み込み」ツールをクリックする。そして、ファイルを選択して読込を開始すると、KML ファイルが表示される。



図2



図3

○HTML ファイルの保存

- ・作図した図形や読み込んだ図形と地理院地図で提供されている地図や空中写真をあわせて表示した状況を、HTML ファイルとして保存できる。画面右上部の「機能」をクリックして表示される「ツール」をクリックして表示される「共有」をクリックして表示される「名前を付けて一時保存」をクリックすると、「名前を付けて一時保存」ウインドウが表示される（図4）。このウインドウの左下にある「詳細設定」をクリックすると、この HTML ファイルを開いた時に、どのような情報（ボタンや地図のリスト等）を表示するかを細かく設定できる。必要に応じて、詳細設定を行い、「上記の HTML を保存」をクリックしたら、HTML ファイルが保存される。
- 課題（2）－①Google Earth を用いた主題図教材の事例の紹介

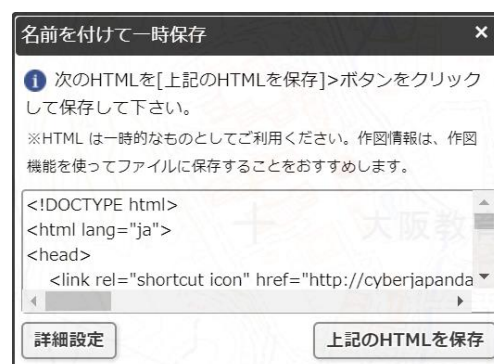


図4

○紹介する事例の主題「Google Earth で見えるくだもの産地」

○単元：小学校5年「わたしたちの食生活と食料生産」，

中学校社会科地理的分野「日本の農業とその変化」

○作業内容：PCのGoogleEarthでKMLファイルの主題図を見て，ブドウの生産地の特徴を調べる。

○手順：

①PCのブラウザで「Google Earth で見える地図教材のページ」を開いて，「農業」のページにある「ブドウ」の「ブドウ学習用」の青いボタンをクリックして，ダウンロードしたKMLファイルを開く。

②そうすると，GoogleEarthが起動して，市町村別ブドウ収穫量について，収穫量上位30市町村が立体で表示される。

③この「ブドウ学習セット」には，ブドウ収穫量上位30市町村を立体で表すKMLファイルだけでなく，年平均気温，年降水量，人口密度，ブドウ畑の事例，を，それぞれ表すKMLファイルを含んでいる。起動時には，すべてのKMLファイルが表示されており，最初は，ブドウ収穫量上位30市町村を立体で表すKMLファイル以外は不要なため，画面左部分にある「場所」(図5)の，「ブドウ学習セット」の下の「ブドウ収穫量」以外のチェックボックス(☑)をクリックして，チェックされていない状態(□)にする。

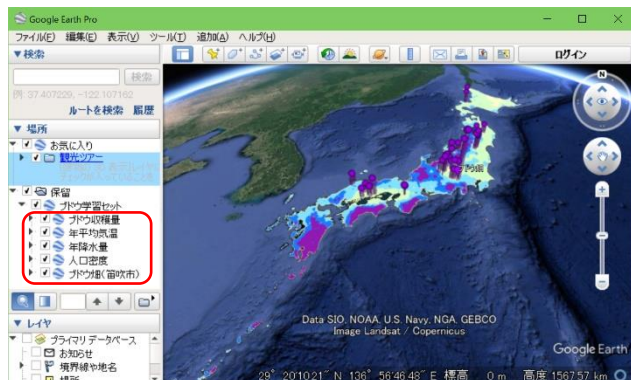


図5

④立体で表示されたブドウ収穫量の主題図を見て，ブドウ収穫量の分布の特徴を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑤年平均気温のKMLファイルを表示して，年平均気温とブドウ収穫量の分布との関係を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑥年平均気温のKMLファイルを非表示して，年降水量のKMLファイルを表示して，年降水量とブドウ収穫量の分布との関係を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑦年降水量のKMLファイルを非表示して，人口密度のKMLファイルを表示して，人口密度とブドウ収穫量の分布との関係を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑧人口密度を表す地図を非表示にして，ブドウ畑(笛吹市)のKMLファイルを表示して，「ブドウ畑(笛吹市)」と書かれた部分をダブルクリックすると，笛吹市のブドウ畑の上空に移動するので，上空から見たブドウ畑の特徴を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑨ブドウ畑のストリートビューを表示して，地上から見た耕地の特徴を読み取り，次ページの表2に記入する。

⑩収穫量の分布を参考にして，他地域の○○畑を探して，ブドウ畑が見つかったら，その特徴を読み取り，次ページの表2に記入する。

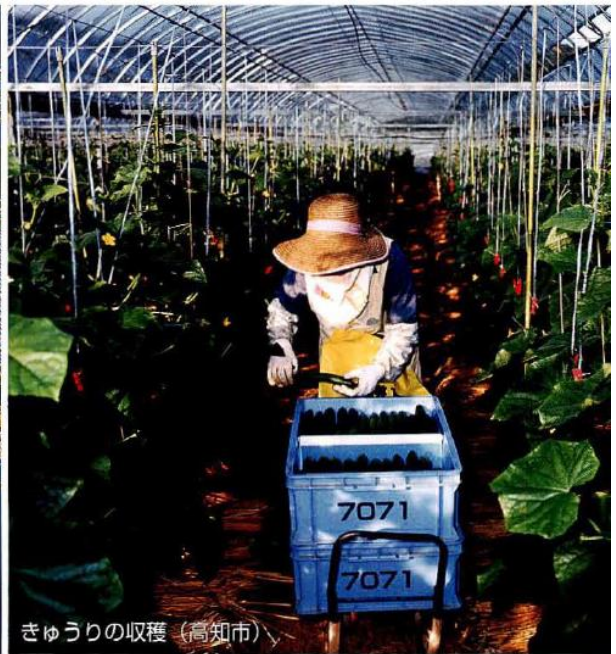
⑪以上の結果を基に，ブドウはどんなところで生産されているか?を考えて，次ページの表2に記入する。

表2 ミカンとブドウの生産地の特徴

	ミカン	ブドウ
収穫量の分布	<ul style="list-style-type: none"> ・上位 30 市町村は、東海から九州に分布しており、日本の南部に偏っている。 ・それらの市町村の多くは、海に面している。 ・上位 30 市町村は、北陸、東北、北海道など、日本の北部にはない。 	
背景となる自然・社会環境との関係	<ul style="list-style-type: none"> ・上位 30 市町村のほとんどは、年平均気温が 15°C～17.5°Cの地域にある。 ・上位 30 市町村は、年降水量が 2500 mm を超える地域にも、1000 mm を下回る地域にもある ・上位 30 市町村は、人口密度が極めて高い地域にはないものの、それ以外の様々な人口密度の地域に分布する。 	
耕地の特徴	<ul style="list-style-type: none"> ・ミカン畑は、明るい色の地面に、緑色の点あるいは線が、整然と並んでいる。 ・ミカン畑は、平野ではなく、山地の平野に近い部分にみられる。 ・和歌山県有田川町では、平野にもミカン畑があった。 	
どんなところで生産されているか？	<p>ミカンは、日本の中では暖かい地域にあたる、年平均気温が 15°C～17.5°Cの地域で生産されている。そのような地域の中でも、特に、山がちな地形のところで生産されていることが多い。</p>	



海ぞいに広がるビニールハウス（土佐市）



きゅうりの収穫（高知市）

高知平野では、どうして野菜作りがさかんなのだろう。



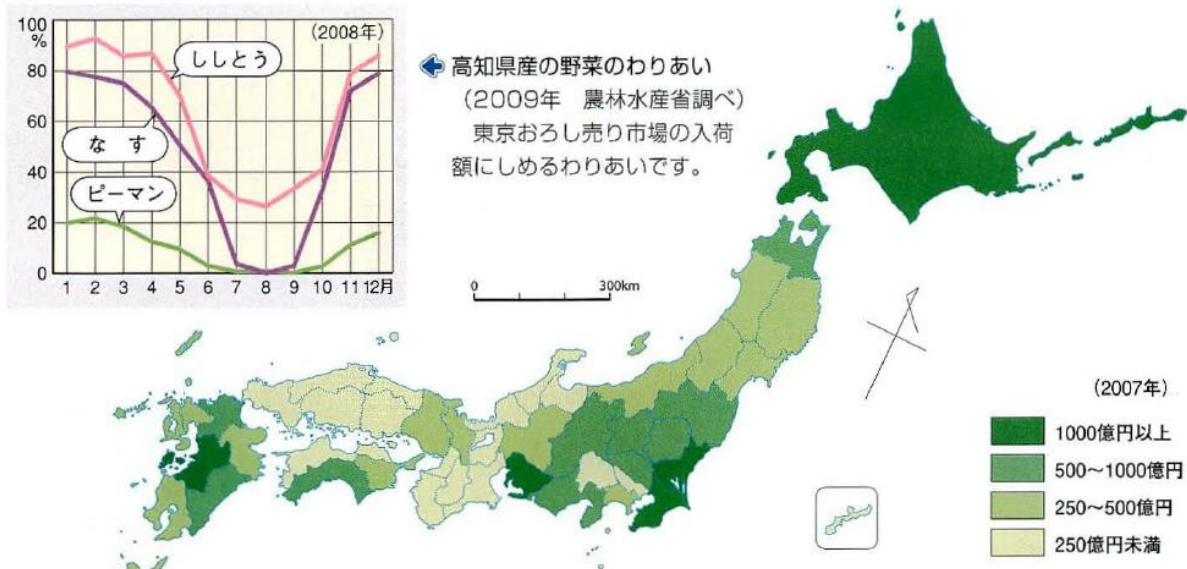
高知平野でおこなわれている農業

野菜作りのさかんな地域

わたしたちは、1年じゅう、いろいろな種類の野菜を食べることができます。それは、夏にとれる野菜を冬に作ったり、反対に冬にとれる野菜を夏に作ったりしているところがあるからです。そこで、はるかさんたちは、夏にとれる野菜を冬に作っている高知県の農業について調べてみました。

高知県では、高知平野を中心とした地域で、寒い冬に、なすやピーマンなどの夏にとれる野菜を、ビニールハウスなどのしせつを使って作っています。

高知県は、北西からふいてくる冬の季節風が中国山地や四国山地で弱められることや、近くの海を暖流が流れていることから、ほかの地域より冬の気温が高くなっています。そのため、ビニールハウスをあたためるのに必要な燃料が少なくすみ、ほかの地域より費用をかけずに野菜を作ることができます。



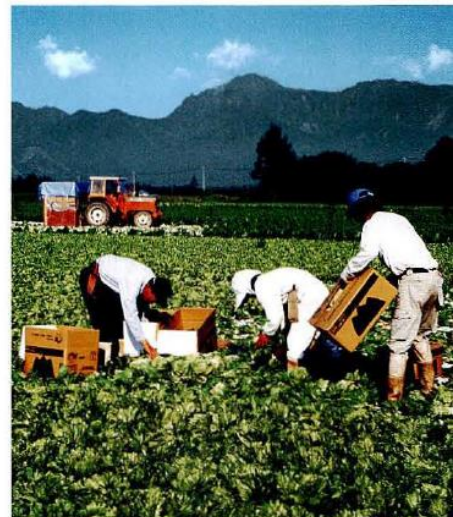
野菜の生産額
(2009年 農林水産省調べ)

収穫された野菜は、トラックを使って、全国各地に運ばれています。トラックには、野菜の鮮度を落とさないための保冷などのくふうがされています。特に、夏野菜が少なくなる冬には、高知県産の野菜が多くの市場に出荷され、高い値段で売られています。

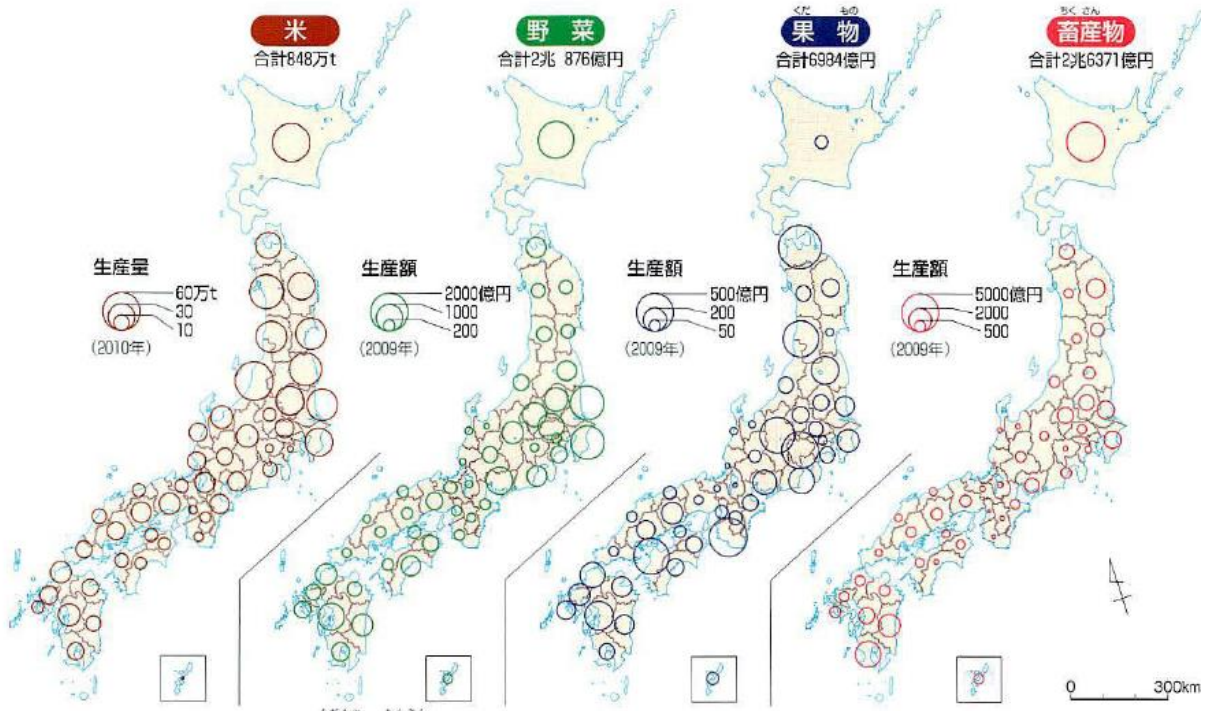
最近では、できるだけ農薬を使わないなど、環境のことを考えた野菜作りをおこなっています。しかし、燃料代が高くなるいっぽうで、野菜の値段がそれほど上がらないというなやみもあります。

はるかさんたちは、わが国で野菜作りがさかんにおこなわれている地域について調べてみました。

野菜は日本全国で作られています。特に、消費量の多い大都市の近くでは、新鮮な野菜をとどけることができるため、野菜作りがさかんです。また、長野県などの高冷地のように、すずしい気候を利用して、冬の野菜を夏に作っているところもあります。



レタスの収穫 (長野県)



①米の県別生産量と野菜・果物・畜産物の県別生産額(農林水産省資料)

2

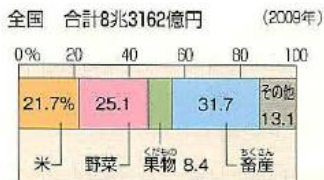
日本の第1次産業

学習課題 日本の各地では、どのような農林水産業が盛んなのだろうか。

1 農業・林業・漁業を、合わせて農林水産業とよびます。

農林水産業の盛んな地域

県別の農業生産額や漁獲量をみると、北海道、東北地方、関東地方、中部地方、九州地方の県が上位にならびます。第1次産業の産業別人口比率では、東北地方、中国・四国地方、九州地方に10%をこえる県があります。農林水産業は、大都市圏の近くと、大都市からはなれた地域で活発に行われているといえます。



②部門別の農業生産額(農林水産省資料)

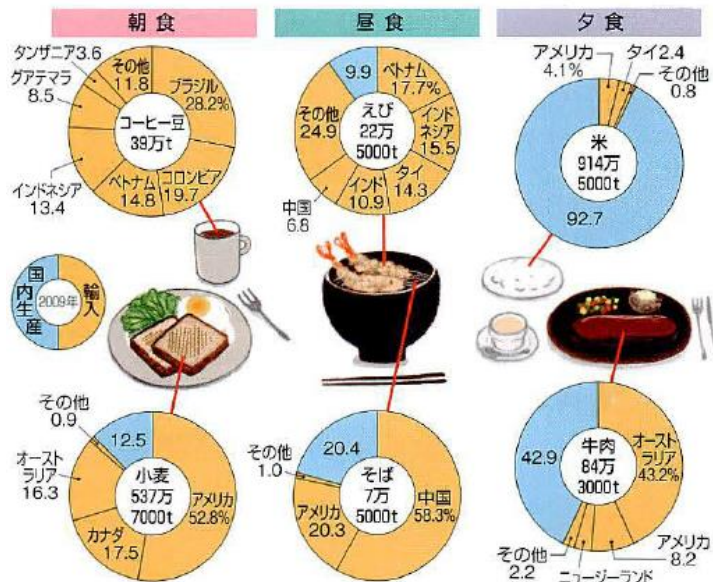
各地の農林水産業のようす

日本では、稲作が全国的に行われています。特に、北海道、東北地方、新潟県は生産量が多く、日本の穀倉地帯となっています。



③田植えのようす(新潟県魚沼市)

地形や気候が多様な日本では、地方ごとに特色のある農業が発達しています。野菜の栽培では、大消費地である大都市圏に近い関東地方などで盛んな近郊農業や、西南日本の各地で行われている園芸農業が特徴的です。このほか、東北日本では寒冷的な気候に合うじゃがいもやりんごの栽培が、西南日本では温暖な気候を利用したみかんの栽培が盛んです。



④1日の食事からみた食料自給率(農林水産省資料ほか)

畜産業の生産額は、野菜や米を上まわっています。
 北海道では酪農や肉牛の飼育が、九州地方の南部では肉牛や豚の飼育が特徴的です。

海洋国である日本では、漁業が盛んです。かつては世界一であった漁獲量は、外国の排他的経済水域での操業規制や水産資源の枯渇によって、大きく減少しました。現在は、魚や貝を育てて増やす養殖業や、稚魚や稚貝を放流して大きくしてから漁獲する栽培漁業も行われています。林業は、かつては盛んな産業でしたが、現在は輸入材が増えてきています。

農林水産業の現状と変化

日本は、食料の多くを輸入にたよっています。食料自給率はじょじょに下がり、わずか40%にとどまっています。世界の人口が増え、食料の需要も増えているなか、外国で災害などが発生した場合に備えて、食料を安定して確保することが必要になっています。

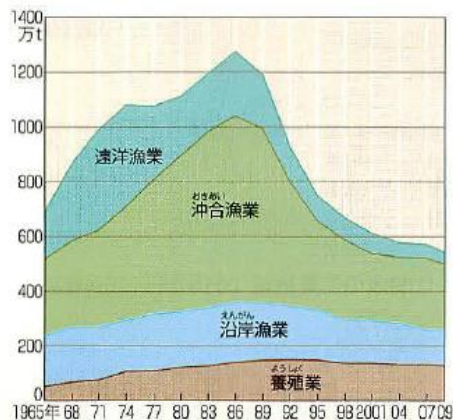
国際的にみて、日本の農林水産業は、小規模で生産コストが高く、国産の農産物・水産物・木材の価格は外国産と比べて高くなりがちです。また、農林水産業以外から収入をたくさん得ている農家が多く、働く人の高齢化も進んでいます。規模を拡大して生産を効率化するなどして、競争力を高める努力が続けられています。

学習課題を確かめよう

食料自給率の向上と、国産の農産物・水産物・木材の競争力の向上のために、日本の農林水産業はどのように変わればよいか、意見を出し合ってみよう。



⑤夜間に行われる水あげ作業(富山県富山市)



⑥日本の漁獲量の推移(2010年刊 漁業・養殖業生産統計ほか)

キーワード

食料自給率

国内で消費する食料のうち、国内で生産している割合のことを、食料自給率といいます。日本は、食料のおよそ6割を、外国から輸入していることになります。



注)各農家の定義は巻末P.Ⅹ「日本の農家の定義」を参照

⑦日本の農家の割合(農林水産省資料)

○内容：模擬授業で使用する，ワークシートおよび KML ファイルを作成する

○模擬授業の内容と注意点

- ・ GoogleEarth で主題図を使用して，野菜産地の特徴を読み取る内容にすること。
 - ・ 対象とする作物は，「Google Earth で見る地図教材のページ」を開いて，「農業」のページの「野菜」および「野菜（収穫時期別：夏の収穫量を赤で，冬を青で表示）」から 2 つ選ぶこと。
 - ・ 対照的な分布を示す 2 つの作物を選ぶこと。
 - ・ 対照的な分布とは，例えば，寒冷地に分布するものと都市周辺に分布するもの，等である。
 - ・ 模擬授業では，作物の分布と，年平均気温，年降水量，人口密度とを，それぞれ比較する作業を行うこと。
 - ・ 野菜は収穫期以外には，何が植えられているかを判別することは困難なため，空中写真を使用した作業は，含まなくてもよい。
 - ・ 学習用セットが WEB ページにない場合は，収穫量，年平均気温，年降水量，人口密度の KML ファイルを個別に使用すること。
 - ・ 作業の手順を示してあり作業の結果を記入するワークシートを Word で作成しておくこと。
 - ・ 事前に作業をしてみて，解答例を作成しておくこと。
 - ・ ワークシートの Word ファイルと，解答例を記入したワークシートの Word ファイルを，11/27 火曜日の午前 10 時までに，山田に e-mail の添付ファイルで送ること。
-
- ・ 模擬授業の時間は，1 人 20 分または 30 分で，予定の内容が終わらなかった場合は，20 分または 30 分で打ち切る。
 - ・ 模擬授業では，導入やまとめは不要で，作成した教材を用いた部分だけを行うこと。
 - ・ 授業者は，授業で使用するのと同じファイルを使用して，授業で行う作業を事前に行ってみて，実際に作業が可能であることを確認しておくこと。
 - ・ 作業のやり方の説明は，電子黒板で行うこと。説明には，パワーポイントを使用せず，Google Earth を用いること。PC での作業には，Google Earth を用いること。
 - ・ 作業の説明は，受講生の進度に合わせて逐次説明する，ということはしないこと。電子黒板で，作業の手順を一通り実演して見せるだけにすること。一度見ただけではやり方が分からない受講生のために，作業の手順は，ワークシートに記述しておいて，それを見たら説明がなくても作業ができるようにしておくこと。

課題 (3) ー①各自で選択した単元のデジタル地図教材の作成

○内容：模擬授業で使用する，ワークシートおよび，HTML ファイルまたは KML ファイルを作成する


○模擬授業の内容と注意点

- ・小学校 3，4，5 年生社会科および中学校社会科地理的分野の中から選ぶこと。
- ・模擬授業では，地理院地図または GoogleEarth のいずれかを使用すること。
- ・模擬授業には，ArcGIS で作成したデータを使用すること。ArcGIS で KML ファイルを作成する方法は，次ページを参考にすること。
- ・ワークシートの Word ファイルと，解答例を記入したワークシートの Word ファイルと，KML ファイルまたは HTML ファイルを，1/7 火曜日の午前 10 時までに，山田に e-mail の添付ファイルで送ること。
- ・模擬授業の時間は，1 人 20 分または 30 分で，予定の内容が終わらなかった場合は，20 分または 30 分で打ち切る。
- ・模擬授業では，導入やまとめは不要で，作成した教材を用いた部分だけを行うこと。
- ・授業者は，授業で使用するのと同じファイルを使用して，授業で行う作業を事前に行ってみて，実際に作業が可能であることを確認しておくこと。
- ・作業のやり方の説明は，電子黒板で行うこと。説明には，パワーポイントを使用せず，Google Earth か地理院地図を用いること。PC での作業には，Google Earth か地理院地図を用いること。
- ・作業の説明は，受講生の進度に合わせて逐次説明する，ということはないこと。電子黒板で，作業の手順を一通り実演して見せるだけにすること。一度見ただけではやり方が分からない受講生のために，作業の手順は，ワークシートに記述しておいて，それを見たら説明がなくても作業ができるようにしておくこと。

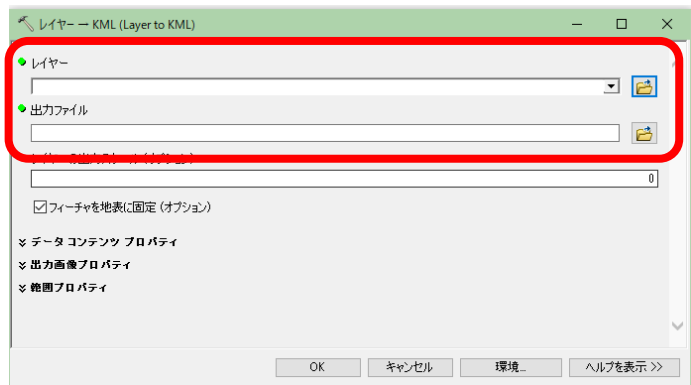
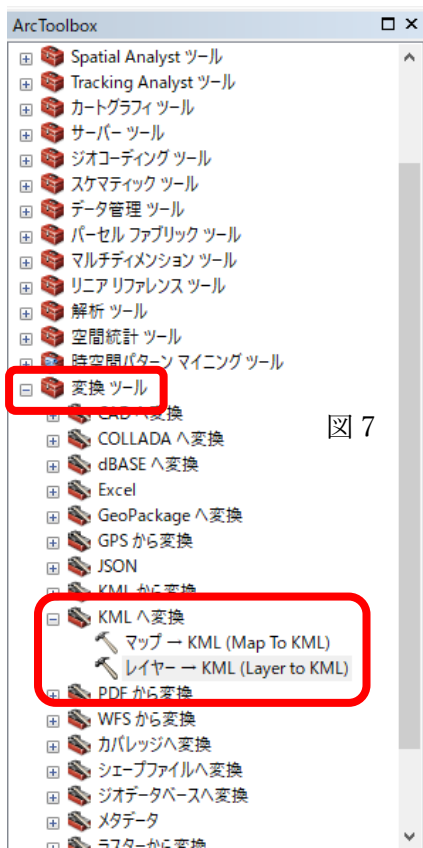
ArcGIS で KML ファイルを作成する方法

・ArcGIS で KML ファイルを作成するには、まず、シェープファイルを作成して、そのシンボル表示を設定して、最終的に見せたい状態が完成したら、ArcToolbox のツールで KM ファイルにエクスポートする、という手順で行う。

○手順

- ①使用するシェープファイルを作成する。あるいは、すでに作成されたシェープファイルを使用する場合は、データの追加で、そのシェープファイルを表示する。
- ②そのシェープファイルのレイヤープロパティウインドウを開いて、表示法を設定する。
- ③ツールバーの ArcToolbox () をクリックすると、図 6 のような ArcToolbox ウインドウが開く

ので、「変換ツール」をクリックして「KML へ変換」をクリックして「レイヤー→KML」をダブルクリックする。そうすると、図 7 のような「レイヤー→KML」ウインドウが開くので、「レイヤー」から、KML ファイルに変換したいシェープファイルを選んで、「出力ファイル」に、各自のフォルダを保存先に指定して、保存するファイル名を記入して、「OK」をクリックする。そうすると、指定したフォルダに KML ファイルが作成されているので、それをダブルクリックして GoogleEarth で開いて、思った通りに変換されているか確認する。

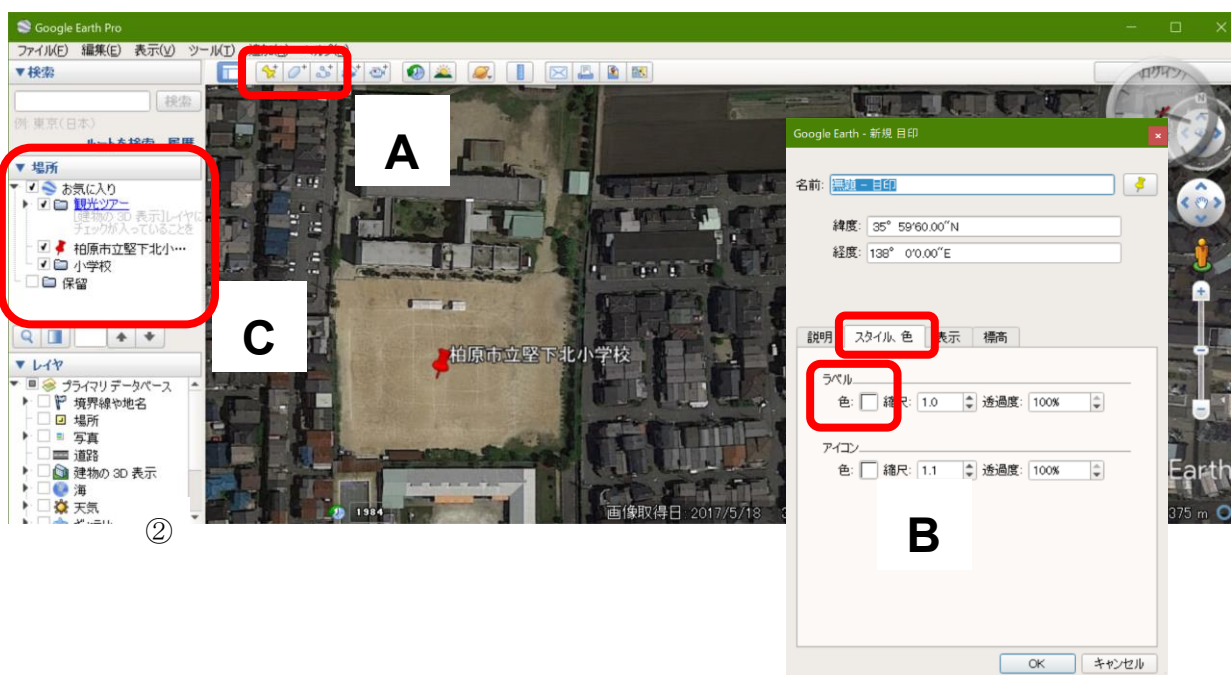


Google Earth Pro で作図する方法

・GoogleEarthには、Web版とインストール版（GoogleEarthPro）とがあるが、今のところ、Web版には作図機能はないため、作図するためには、GoogleEarthProを使用する必要がある。作図した結果は、KMLファイルとして保存できる。模擬授業でGoogleEarthを用いる場合は、何らかの情報（見せたい地点や範囲）を作図したKMLファイルを作成して、それを受講生に示すことになる。

○作図の手順

- ①作図するためのツールは3つあり（下図のA）、左から、目印、ポリゴン、パス、と呼ばれるツールで、それぞれ、点、領域、線を描くことができる。
- ②点を描く場合は、最も左にある目印ツールをクリックすると、その時に表示していた画面の中央に、点が描かれ、新規目印のウィンドウ（下図のB）が表示される。点をドラッグして移動すると、点を描く場所を移動することができる。新規目印のウィンドウの「スタイル」タブをクリックして、「アイコン」の「色」の右の□をクリックすると、目印の色を変更できる。また、名前欄を入力すると、入力した内容が、点の横に表示される。ウィンドウのOKをクリックすると、入力内容が確定される。
- ③入力した点を、KMLファイルに保存する場合は、まず、最上部のメニューの「追加」をクリックして「フォルダ」をクリックする。そうすると、新規フォルダウィンドウが表示されるので、フォルダの名前を入力して、「OK」をクリックする。そうすると、画面左にある「場所」（下図のC）に、作成したフォルダが、②で入力した目印とともに表示されるので、「場所」（下図のC）に示された、入力した目印を右クリックして「コピー」をクリックして、フォルダを右クリックして「貼り付け」をクリックする。保存する目印が複数ある場合は、同様にして、保存したい目印を、すべてフォルダにコピーする。そして、フォルダを右クリックして「名前を付けて場所を保存」をクリックして、保存場所とファイル名を指定して、保存する。この時に、ファイルの種類が、初期設定ではKMZになっているが、地理院地図で使用する場合は、KMLに変更する。



○課題 (3) のテーマ

日	氏名	テーマ
1/8		
1/15		
1/22		
1/29		