

経済情報処理

伸び率と平均伸び率

$$x_0 \rightarrow x_1$$

$$x_0 \rightarrow x_2$$

$$x_0 \rightarrow x_5$$

Excelにおいて、 a^b を計算するには a^b とする（ $^$ はBack spaceの2つ左、仮名で「 \wedge 」と書いてあるキーをそのまま押せばよい）。また、 a の n 乗根は $a^{(1/n)}$ となる。この時、 $^$ の計算は、加減乗除よりも先に計算が行われるので、必ずカッコが必要である。

寄与度

費目	収入	バイト増加	増加率	仕送り増加	増加率
バイト	10,000			—	—
仕送り	90,000	—	—		
合 計	100,000				

Y を全体集団、それを構成する各項目を y_i ($i=1,2,\dots,n$) とする。この時、 $Y = \sum_{i=1}^n y_i$

(ただし、以下では、 $\sum_{i=1}^n$ を \sum と略記)

1 期の Y 及び y_i の値を Y_1 、 y_{i1} 、2 期の Y 及び y_i の値を Y_2 、 y_{i2} とする。

$$\frac{Y_2 - Y_1}{Y_1} = \frac{\sum y_{i2} - \sum y_{i1}}{Y_1} = \frac{\sum (y_{i2} - y_{i1})}{Y_1} = \sum \frac{y_{i2} - y_{i1}}{Y_1} = \sum \frac{y_{i2} - y_{i1}}{y_{i1}} \frac{y_{i1}}{Y_1}$$

費目	収入	変化後	増加率	寄与度	寄与率
バイト	10,000	15,000			
仕送り	90,000	99,000			
合 計	100,000				

寄与率

課題 3

提出期限 5月22日(水)午後2時まで

学務情報システムより経済情報処理のレポート、課題 3 の添付ファイルとしてある GDP.xlsx をダウンロードする。このデータに対して以下を行う。その際、元のデータでは年次が列方向になっているが、これを行方向にし、更に、裏面の説明なども参考にして、見た目が良いものとなるようにせよ。

1. 各年について構成比
2. 産業毎及び合計について、各年の伸び率
3. 1980～1985 年、1985～1990 年、1990～1995 年、1995～2000 年、2000～2005 年の各 5 年間および 2005～2008 年の 3 年間における平均伸び率
4. 各 5 年間（2005～2008 年は 3 年間）の伸び率（平均ではない）に対する産業別の寄与度及び寄与率

提出は学務情報システムより上記を行ったファイルを提出する。

年の設定

データ年について、元のデータでは単に 1980、1981 等となっているが、これを 1980 年、1981 年などとしたい。もちろん、地道に行う方法もあるが、この講義で以前に説明した文字列の結合を利用して、より簡単に行う方法を考えてみよ（一発で行うという訳にはいかな）。また、それ以外の方法もある。いくつか試してみよ。

セルの書式設定

右の①の表示を、②の様にするには、「セルの書式設定」で、「配置」のタブを選択し、そこにある「横位置(H)」のボックスを「均等割り付け (インデント)」にする。その際、「インデント(I)」のボックスを変更すると、③の様になる（ここではインデントの値を 1 とした）。また、横位置に関するそれ以外の指定や、その他の設定もいろいろ試してみると良い。こうしたことは、Excel で表を作成する際には役立つであろう。

また、④のように、1 列に収まらない文字列の場合、あらかじめ、文字列の入っているセルと、そのすぐ右隣のセルを範囲指定した上で、ツールバーにある「セルを結合して中央揃え」というボタンをクリックすると、⑤のようになる。⑥は⑤に対して「均等割り付け (インデント)」を指定したものである。

①	農林水産業
②	農 林 水 産 業
③	農 林 水 産 業
④	農林水産業
⑤	農林水産業
⑥	農 林 水 産 業

産業別国内総生産(実質)

(単位:10億円) (平成12暦年基準)

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年
農 林 水 産 業	8,984.5	8,926.2	9,555.7	9,683.5	9,918.0	9,824.9	9,747.7	10,186.4	9,848.1	10,159.0	10,188.0	8,915.6	9,179.0	8,327.3	8,418.3	7,934.9
農 林 水 産 業	1,183.9	1,123.2	1,159.7	1,069.7	965.1	888.2	888.7	820.3	822.5	752.7	973.5	901.7	839.6	767.5	607.6	575.8
製 造 業	69,159.7	71,482.2	73,347.3	74,485.7	77,906.0	85,817.8	84,567.3	87,537.9	93,835.3	99,563.6	106,859.7	111,796.8	109,929.8	105,410.9	103,438.8	107,272.0
建 設 業	35,778.7	36,857.7	35,863.7	33,081.6	32,113.9	33,678.9	35,381.8	37,960.1	42,079.1	44,824.4	48,605.1	47,983.1	46,795.3	46,744.1	44,377.3	41,553.4
電 気・ガ ス・水 道 業	8,316.6	8,401.6	8,767.0	9,182.1	9,354.6	9,767.0	9,396.4	9,719.6	10,105.7	10,643.3	11,310.9	11,883.5	11,851.3	11,559.5	11,727.3	12,003.8
卸 売・小 売 業	35,428.0	36,377.5	37,613.4	38,799.7	38,851.1	39,556.4	41,337.3	44,643.6	47,970.5	50,594.4	55,531.6	61,301.7	64,736.1	66,027.7	68,997.6	73,576.4
金 融・保 険 業	11,069.0	11,347.0	11,465.0	12,677.0	13,993.4	15,621.1	18,568.3	21,790.1	24,422.3	25,830.5	30,127.1	29,814.7	29,454.0	29,950.4	30,773.1	30,902.6
不 動 産 業	36,317.9	37,436.7	38,084.9	38,991.5	40,455.3	42,110.4	43,512.9	45,445.6	47,519.1	48,522.1	49,756.4	50,771.3	51,858.8	53,464.1	54,398.3	54,993.0
運 輸・通 信 業	19,480.1	19,954.6	19,976.7	20,933.9	22,094.5	23,267.6	23,907.9	24,755.7	26,423.4	28,548.2	29,456.8	30,808.2	31,079.7	31,405.3	31,846.0	32,915.2
サ ー ビ ス 業	56,704.8	59,194.8	61,421.5	64,520.7	67,425.8	71,446.1	71,958.1	71,965.2	74,792.5	77,695.4	79,871.0	83,516.9	85,707.5	87,171.9	87,172.0	88,932.4
合 計	282,423.2	291,101.5	297,254.9	303,425.4	313,077.7	331,978.4	339,266.4	354,824.5	377,818.5	397,133.6	422,680.1	437,693.5	441,431.1	440,828.7	441,756.3	450,659.5

構 成 比
農 林 水 産 業
製 造 業
建 設 業
電 気・ガ ス・水 道 業
卸 売・小 売 業
金 融・保 険 業
不 動 産 業
運 輸・通 信 業
サ ー ビ ス 業
合 計

構成比

伸 び 率
農 林 水 産 業
製 造 業
建 設 業
電 気・ガ ス・水 道 業
卸 売・小 売 業
金 融・保 険 業
不 動 産 業
運 輸・通 信 業
サ ー ビ ス 業
合 計

伸び率

年 平 均 伸 び 率
農 林 水 産 業
製 造 業
建 設 業
電 気・ガ ス・水 道 業
卸 売・小 売 業
金 融・保 険 業
不 動 産 業
運 輸・通 信 業
サ ー ビ ス 業
合 計

年平均伸び率

寄 与 度
農 林 水 産 業
製 造 業
建 設 業
電 気・ガ ス・水 道 業
卸 売・小 売 業
金 融・保 険 業
不 動 産 業
運 輸・通 信 業
サ ー ビ ス 業
合 計

寄与度

1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年
8,630.3	8,524.1	8,684.0	8,737.1	8,895.8	8,680.3	9,183.6	8,629.9	8,035.4	8,289.4	8,118.3	8,419.5	8,817.3
613.9	603.2	576.9	558.6	626.5	676.3	651.8	650.6	564.8	583.9	518.0	413.6	403.4
110,817.9	113,140.6	107,016.8	106,155.3	111,439.4	105,344.2	103,956.6	110,782.5	118,322.0	125,108.5	129,482.3	138,008.1	135,518.7
41,439.4	40,956.1	39,214.0	38,549.8	37,129.7	36,032.8	34,896.3	33,112.9	33,912.9	32,896.7	32,743.9	31,766.1	30,652.9
13,020.2	13,089.2	13,343.4	13,496.1	13,576.4	13,873.1	13,826.8	13,824.4	14,285.7	15,341.5	15,270.3	15,023.1	15,132.4
74,502.6	75,207.6	72,836.1	72,450.5	70,660.7	71,199.5	70,508.3	69,249.8	70,048.9	70,918.0	69,243.0	70,345.4	68,203.8
30,382.7	31,115.0	29,286.1	30,199.3	30,445.2	31,665.7	33,663.3	34,566.5	33,747.1	34,497.7	33,960.5	33,211.5	27,652.0
55,992.6	56,619.2	56,537.2	56,650.0	57,863.9	58,680.1	59,187.2	59,664.8	60,309.6	60,897.5	61,464.5	62,410.8	62,915.7
33,166.7	34,573.6	34,184.4	34,010.7	34,820.9	35,724.4	36,603.1	37,004.6	37,263.1	37,044.5	37,489.4	38,174.7	39,090.7
93,569.2	95,022.4	96,424.1	96,818.4	102,603.9	105,603.9	108,007.6	111,151.6	113,721.3	119,524.4	125,160.9	129,226.4	128,863.9
462,135.5	468,851.0	458,103.0	457,625.8	468,062.4	467,480.3	470,484.6	478,637.6	490,210.8	505,102.1	513,451.1	526,999.2	517,250.8

構成比

伸び率

寄与率	80-85	85-90	90-95	95-00	00-05	05-08
寄与率						
農業						
林業						
水産						
製造業						
建設業						
電気・ガス・水道						
卸売・小売						
金融・保険						
不動産						
運輸・通信						
サービス						
計						