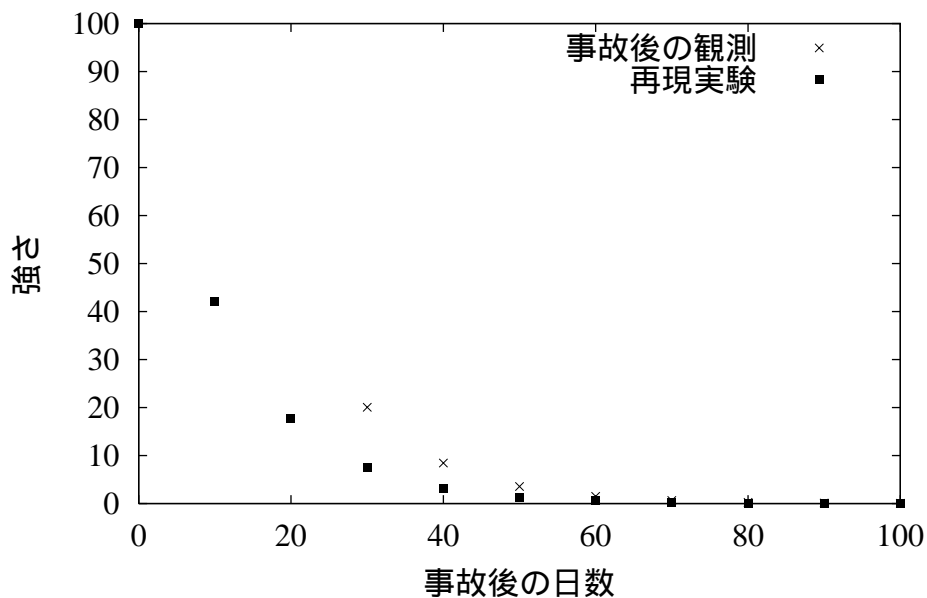


ヨウ素 131 からの放射線の減衰のデータ

現場で測定したデータ		後日に実験したデータ	
日後	放射線	日後	放射線
		0	100.000
30	20.0678	10	42.044
40	8.4375	20	17.677
50	3.5475	30	7.432
60	1.4915	40	3.125
70	0.6271	50	1.313
80	0.2636	60	0.552
90	0.1108	70	0.232
100	0.0466	80	0.097
		90	0.041
		100	0.017

実際には、0日目には、現場にはどれだけの放射線があったか？

ヨウ素 133 からの放射線



¹hig@math.ryukoku.ac.jp, URL <http://sparrow.math.ryukoku.ac.jp/~hig/>,
 へや 1-508, でんわ 077-543-7501

2 きょうの quiz

2.1 対数方眼紙 1

次の2組のデータを考える.

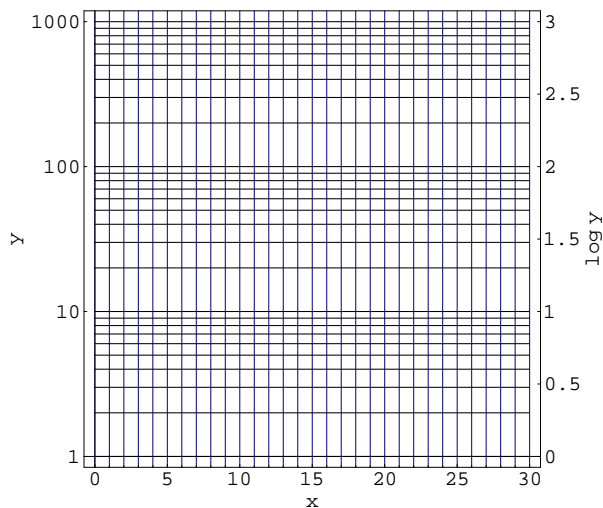
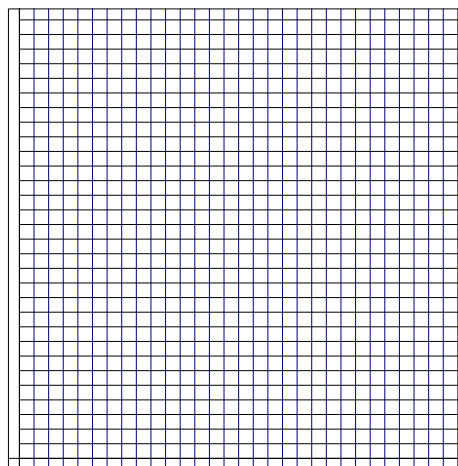
データ 1		データ 2	
x	y	x	y
5	346.152	5	13.797
10	418.017	10	28.149
15	519.772	15	66.575
20	624.174	20	150.005
25	701.271	25	360.158
30	?	30	?

これを普通の方眼紙, 片対数方眼紙の両方にプロットせよ. データ 1, 2 は,

$$y = Ax + B,$$

$$y = ce^{ax}$$

のどちらに従っているか ($\log_e 10 = 2.30259 \dots$).
また, $y = 30$ のときの値を推測せよ.



2.2 対数方眼紙 2

次のデータは, あるサンプル中の出す放射線の量 y を x 年に測定した結果である. 片対数方眼紙を利用して, $y = 200$ の放射線を出していたのは何年か. また, 半減期 τ [年] を求めよ ($\log_e 2 = 0.693147 \dots$).

x [年]	y (放射線)
?	200.0000
1920	85.8845
1940	18.4404
1960	3.9594
1980	0.8501
2000	0.1825

