



OSAKA CITY UNIVERSITY

2016年12月3日

三商大合同ゼミ プレゼン資料

# 公募増資後の株価動向と 企業のファンダメンタルズの関係

恋のランダムウォーカー  
衣笠・小松・西尾・柳田・吉村



大阪市立大学商学部  
宮川研究室

### ご注意

本資料は大阪市立大学商学部宮川研究室の所属学生がゼミ用教材資料として作成したものです。本資料内には、事実ではなく仮説として設定された内容も含まれています。また、本研究室は、内容の正確性および完全性に責任を負うものではありません。これ以外の目的で使用すること、並びに無断で複製することを固くお断りします。

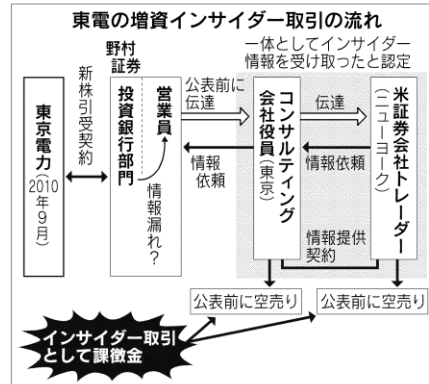
# 発表の流れ

- 研究のきっかけ
- 公募増資によって株価が下がる理論
- 公募増資後の株価の変動とその要因
- 重回帰分析を用いた仮説の検証
- 検証結果と今後の課題



# 2012年 増資インサイダー事件が発覚

## 野村、管理不備か



監視委が8日までに課徴金勧告を出したのは、国際の投資家に日々、実際の石油開発、みずほ、ファイナンシャルグループ、東京電力の増資インサイダー取引。野村社内では増資情報を投資家に事前に伝えたと言われている。信託銀行など大口の機関投資家向けの株式営業を担当する「機関投資家営業部」に所属する複数の営業社員らだ。証券会社の社内では、増資など企業の機密情報を扱う投資銀行部門と、



外部の投資家に日々、営業部門の間に「壁」を設け、インサイダー情報が営業部門に漏れるのを防いでいる。だが監視委はこれら3件の事案を通じて、

## 4件中、3件主幹事

証券取引等監視委員会が3月以降、相次いで課徴金処分を勧告した増資インサイダー問題で、4件の事案のうち3件は野村証券が増資の引受主幹事を務めていた。監視委は同証券の営業社員から公表の増資情報が投資家に伝達されたとみており、現在進めている特別検査で野村社内の内部管理体制に不備がなかったかどうか調べている。

## 増資インサイダー

証券取引等監視委員会 0億円規模の公募増資にスト・ニューヨーク証券は8日、東京電力が20 絡んだインサイダー取引に1468万円の課徴金を科すよう金融庁に勧告したとして、米ファーを科すよう金融庁に勧告した。野村証券が主幹事となった増資に関連したインサイダー取引はこれ

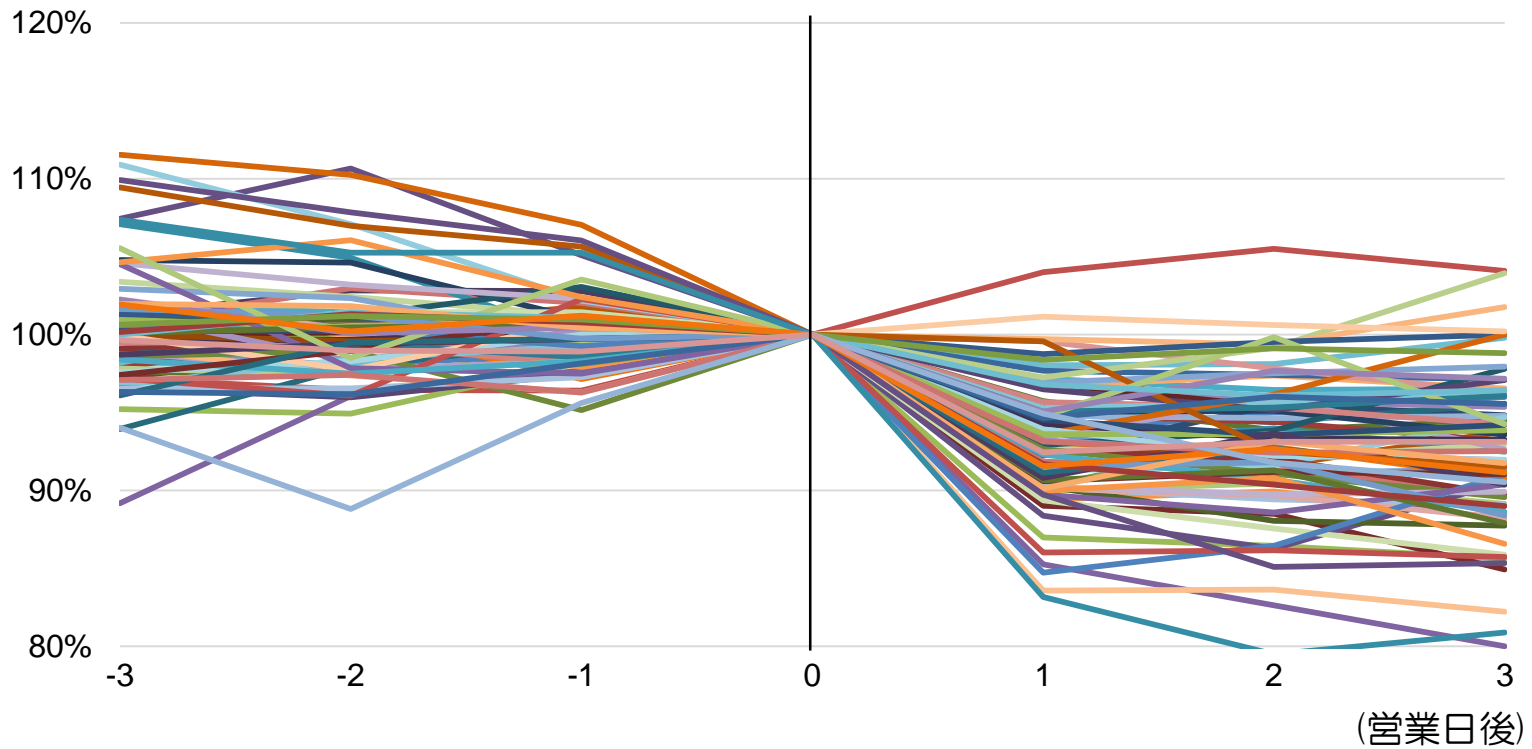
## 海外勢に初の課徴金 監視委勧告

サイダー取引はこれ件目。監視委は米証券会社に調査協力請い、不正取引を確

(出典：日経新聞 2012年6月9日朝刊)

# 増資後企業の株価は下がる

増資発表前後3営業日間の株価変化率



(日経Needs FQより発表者作成)

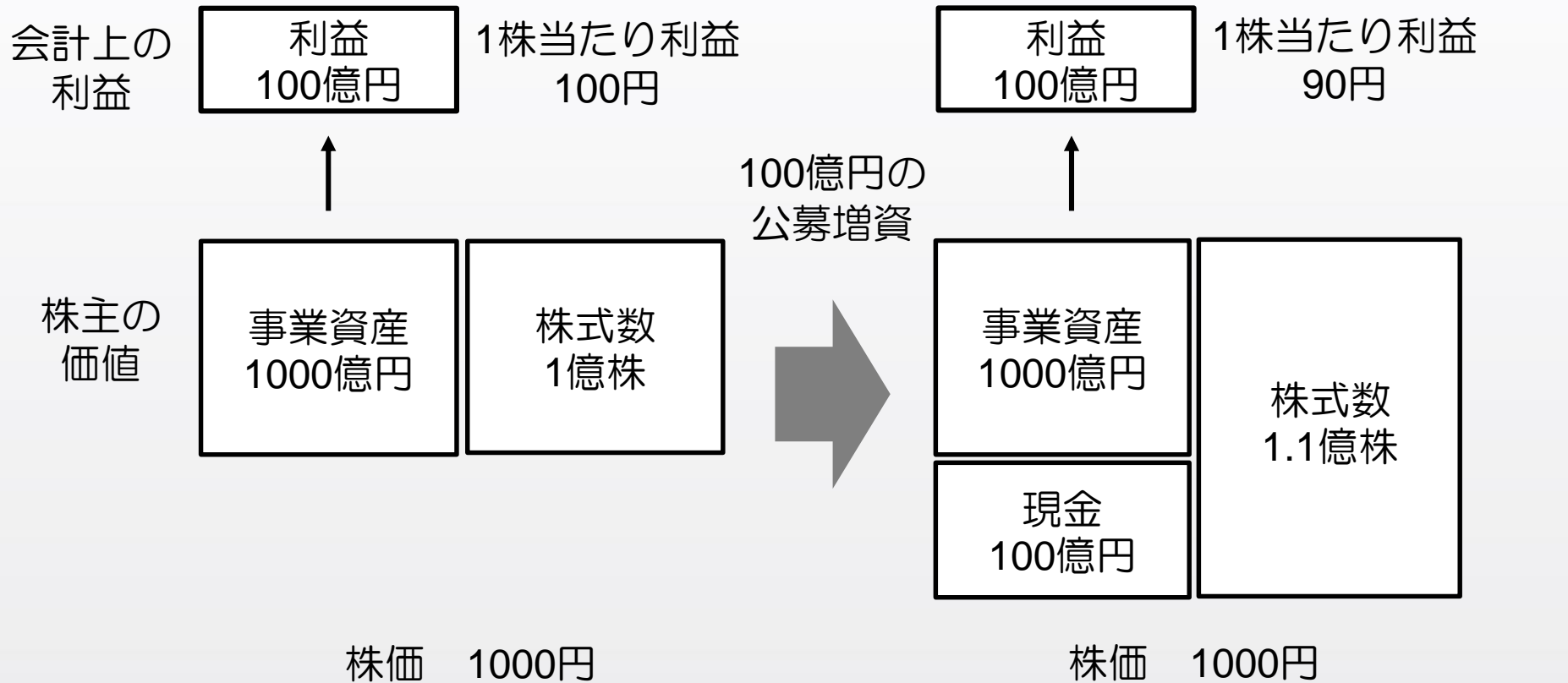


# グラフで使用するデータ

- 対象：2013年1月1日～2015年11月30日に  
公募増資を発表した東証1.2部上場企業(発表時点)
- サンプル数：78社80サンプル
- データ元：日経Needs FQ
- 使用したデータ：各企業の発表日と前後3営業日の株価
- 算出式：各企業各営業日の株価 ÷ 各企業の発表日の株価



# 希薄化で株価が下がる？



(宮川(2016)をもとに発表者作成)

# なぜ現実の株価は下がるのか？

情報の非対称性

既存株主の利益を優先

経営者

高い株価で増資したい

高い株価で売りたい

投資家

増資は割高のサイン

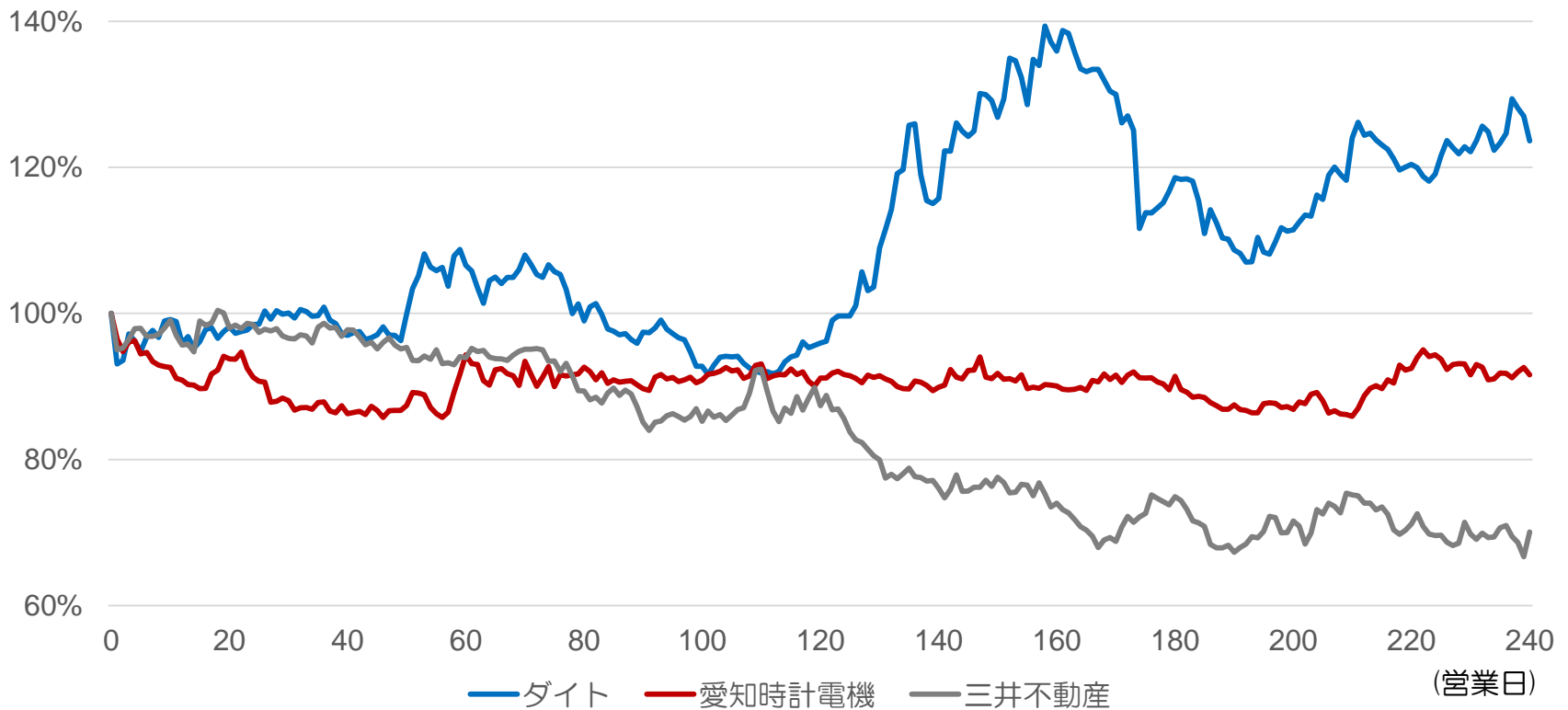
(宮川(2016)をもとに発表者作成)





# 増資後の株価の変動は様々である

## 増資発表日以降の株価の変動



# 仮説

なぜ下落後の株価の変動に違いがあるのか？



公募増資によって調達した資金を上手く活用する企業は、  
長期的にみると株価が下落してもその後上昇しやすい。

# 仮説をもとにモデル式を設定

$$SPC_i = \alpha + \beta_1 \cdot OIR_i + \beta_2 \cdot TOV_i + \beta_3 \cdot SLG_i + \beta_4 \cdot DIL_i + \beta_5 \cdot MV_i + \varepsilon_i$$

*SPC* : 240営業日後の株価変化率

*OIR* : 営業利益率

*TOV* : 総資本回転率

*SLG* : 売上高成長率

*DIL* : 希薄化率

*MV* : 時価総額



# $SPC_i$ の算出方法

マーケットモデル式

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i \cdot R_{mt} + \varepsilon_i$$

$$\begin{aligned} SPC_i &= \alpha_i + \varepsilon_i \\ &= R_{i240} - \beta_i \cdot R_{m240} \end{aligned}$$

$$R_{i240} = \frac{\text{240日後の各企業株価} - \text{発表日の各企業株価}}{\text{発表日の各企業株価}}$$

$$R_{m240} = \frac{\text{240日後の日経平均株価} - \text{発表日の日経平均株価}}{\text{発表日の日経平均株価}}$$



# 利益率・回転率・成長率と正の相関を期待

予測される分析結果での説明変数の反応

変数	係数
営業利益率(OIR)	+
総資本回転率(TOV)	+
売上高成長率(SLG)	+
希薄化率(DIL)	-
時価総額(MV)	+



# 使用したデータのばらつきは少ない

## 主要変数の基本統計量

	株価変化率 (SPC)	営業利益率 (OIR)	総資本回転率 (TOV)	売上高成長率 (SLG)	希薄化率 (DIL)	時価総額 (MV)
平均値	<b>92.64%</b>	<b>7.12%</b>	<b>116.06%</b>	<b>10.02%</b>	<b>11.74%</b>	<b>10.77</b>
中央値	<b>91.14%</b>	<b>5.39%</b>	<b>109.58%</b>	<b>7.32%</b>	<b>11.43%</b>	<b>10.59</b>
最大値	172.47%	47.66%	296.98%	96.22%	21.73%	12.64
最小値	36.99%	-7.52%	8.78%	-16.65%	0.83%	9.78
標準偏差	26.62%	7.43%	56.34%	14.91%	4.94%	0.70
標本数	80	80	80	80	80	80



# 各変数間には強い相関を持たない

## 主要変数間の相関係数

	株価変化率 (SPC)	営業利益率 (OIR)	総資本回転率 (TOV)	売上高成長率 (SLG)	希薄化率 (DIL)	時価総額 (MV)
株価変化率(SPC)	1.000					
営業利益率(OIR)	0.310	1.000				
総資本回転率(TOV)	0.034	-0.455	1.000			
売上高成長率(SLG)	0.119	0.445	-0.304	1.000		
希薄化率(DIL)	-0.203	-0.162	0.184	0.059	1.000	
時価総額(MV)	0.085	0.139	-0.388	0.041	-0.215	1.000



# 収益性・効率性が高い企業の株価は上昇する

## 株価変化率を被説明変数とする回帰分析結果

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項(C)	0.3359	0.5243	<b>0.6406</b>	0.5238
営業利益率(OIR)	1.3663	0.4601	<b>2.9696**</b>	0.0040
総資本回転率(TOV)	0.1389	0.0610	<b>2.2772*</b>	0.0257
売上高成長率(SLG)	0.0793	0.2152	<b>0.3686</b>	0.7135
希薄化率(DIL)	-0.9443	0.5952	<b>-1.5866</b>	0.1169
時価総額(MV)	0.0404	0.0441	<b>0.9161</b>	0.3626
重決定R <sup>2</sup>	0.1871			
サンプル数	80			

片側1%有意水準\*\*  
 片側5%有意水準\*





# 検証結果

- 収益性・資本効率性：  
高い企業は、増資後株価が下落しても上昇しやすい
- 売上高の成長性：  
増資後の株価と相関はない
- 増資の規模：  
増資後株価の変動に与える影響は薄い



# 今後の研究課題

- 公募増資価格決定日を基準とする株価の変動と変動要因の検証
- 公募増資後の株価が上昇傾向から下落傾向に転換した時期とその要因の検証



## 参考文献

- リチャード・ブリーリー、スチュワート・マイヤーズ、  
フランクリン・アレン(2007)『コーポレートファイナンス(第9版)』  
(藤井真理子、国枝繁樹訳) 日経BP社
- 宮川壽夫(2016)『企業価値の神秘』 中央経済社
- 廣松毅(2011)『情報セキュリティ事故が企業価値に与える影響の  
分析 ―イベント・スタディ法を用いたリスク評価の試み―』  
情報セキュリティ総合化学
- 鈴木公明(2008)『新薬関連のイベントに対する株価反応に関する  
実証研究』 日本知財学会



## (補足資料)

# イベントスタディを用いて公募増資の影響を統計的に検証

- 各企業の株価は市場の影響を受けると仮定

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_i$$

$$\text{ただし } R_{it} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad R_{mt} = \frac{P_{m,t} - P_{m,t-1}}{P_{m,t-1}}$$

$P_{i,t}$ :  $t$ 時点での企業 $i$ の修正後終値

$P_{m,t}$ :  $t$ 時点での日経平均株価の終値

- イベントスタディにおける使用期間

イベントデー=0日(公募増資を発表した日)

イベントウィンドウ=-5日~+10日

推定ウィンドウ=-245日~-6日(240営業日間)



## (補足資料) 平均異常リターン $AAR_t$ を算出・検定

- 平均異常リターン  $AAR_t$  を算出

異常リターン

$$AR_{it} = R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt}$$

平均異常リターン

$$AAR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it}$$

- 平均異常リターン  $AAR_t$  を検定

$$\frac{AAR_t}{\sigma_t} \sim N(0,1)$$

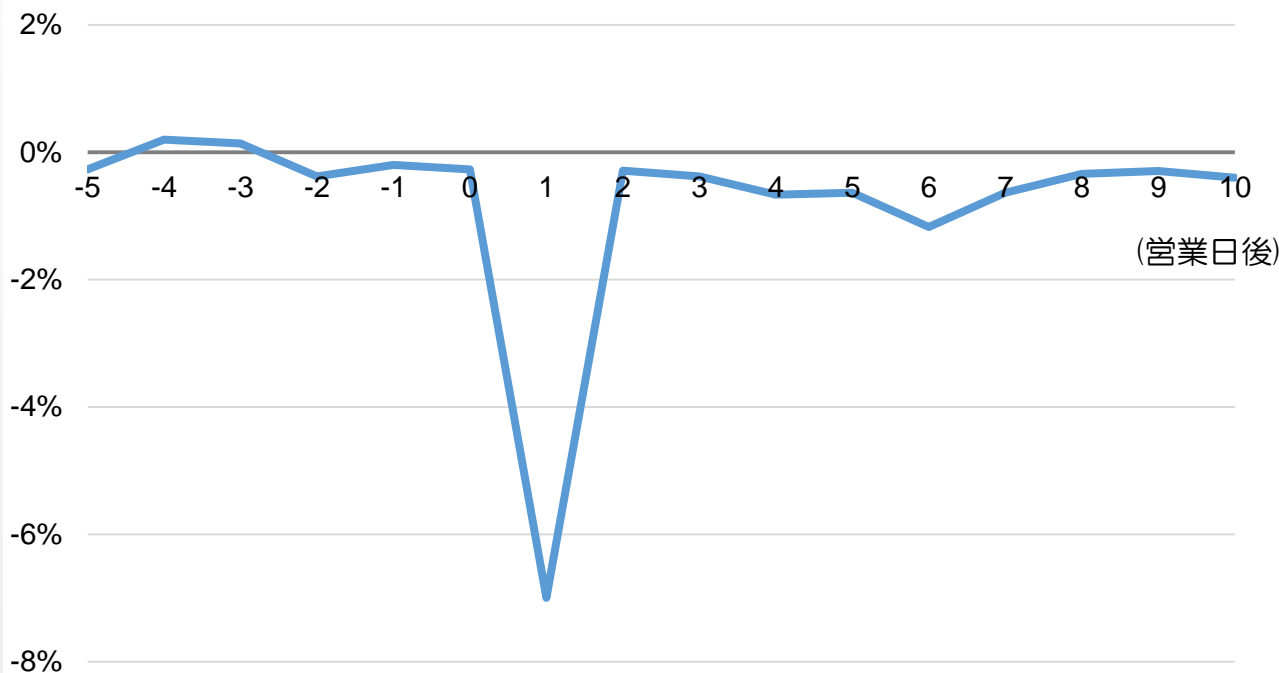
$$\text{ただし } \sigma_t = \left( \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sigma_i^2 \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{1}{L-2} \sum_{-245}^{-6} (R_{it} - \hat{\alpha}_i - \hat{\beta}_i R_{mt})^2$$



## (補足資料) 発表翌営業日に株価が大きく下落

$AAR_t$ の推移



<i>Time</i>	$AAR_t$
-5	-0.27%
-4	0.20%
-3	0.14%
-2	-0.38%
-1	-0.20%
0	-0.27%
1	-7.00% **
2	-0.29%
3	-0.38%
4	-0.67% *
5	-0.64% *
6	-1.17% **
7	-0.64% *
8	-0.34%
9	-0.30%
10	-0.40%

片側検定1%有意水準\*\*

片側検定5%有意水準\*

(日経Needs FQより発表者作成)

