

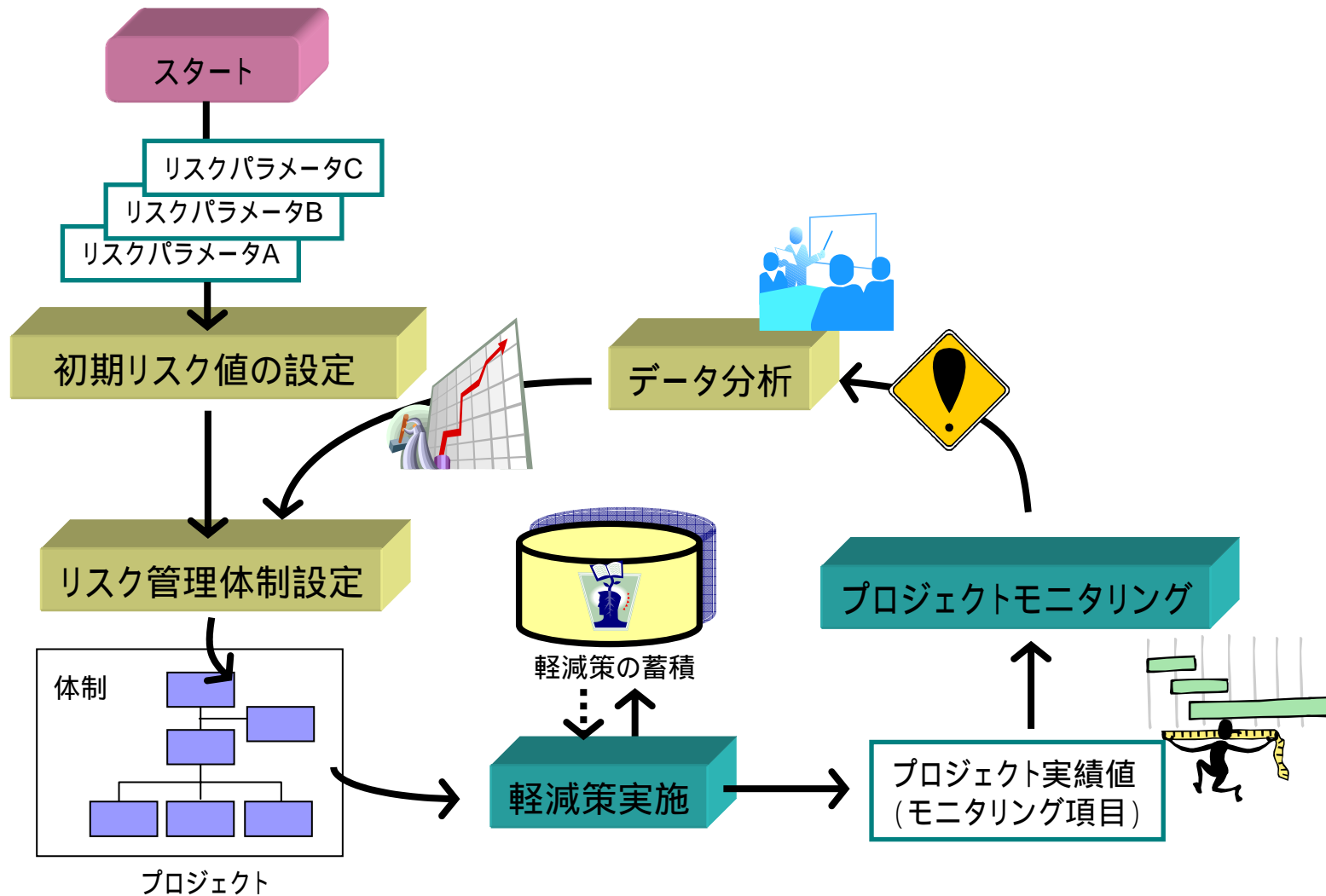
リスク管理データを用いたヨレの早期発見

(株)SRA 小嶋 勉

(株)SRA 長谷川亨

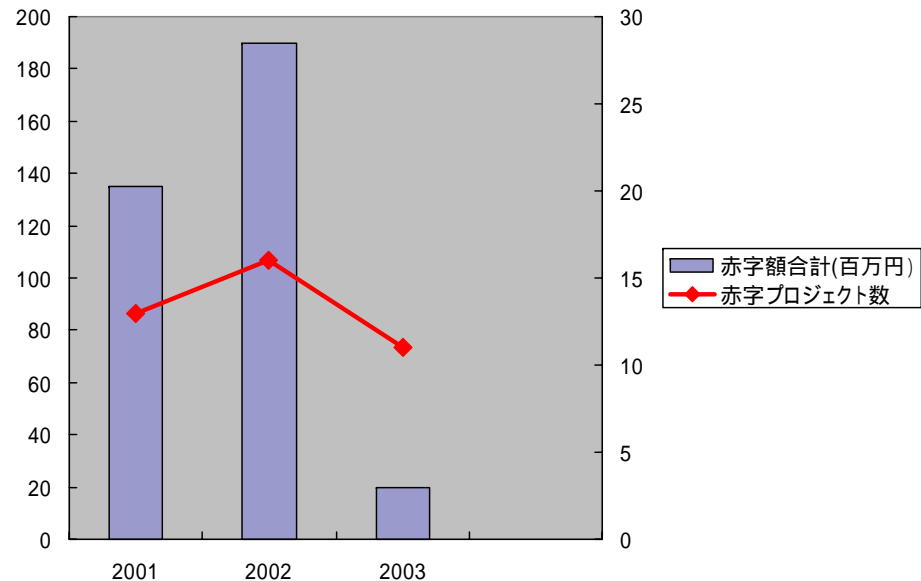
長崎大学 中村 剛

昨年度発表要旨:リスク管理(1)



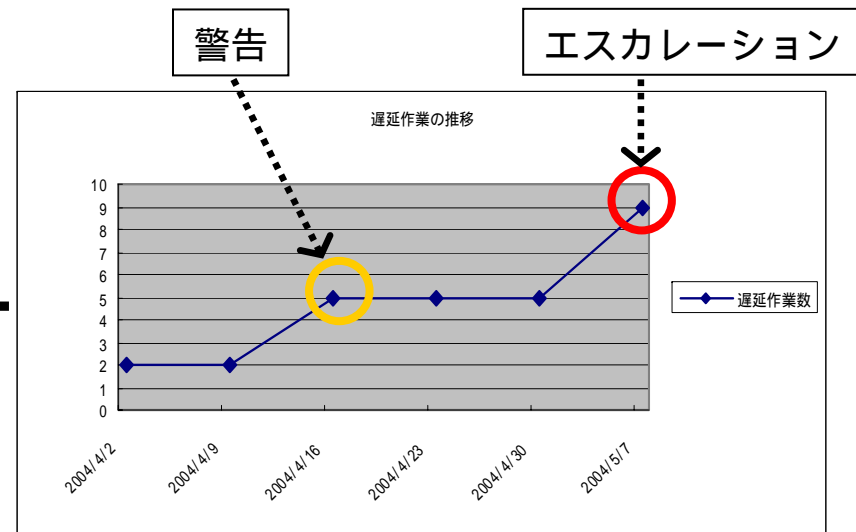
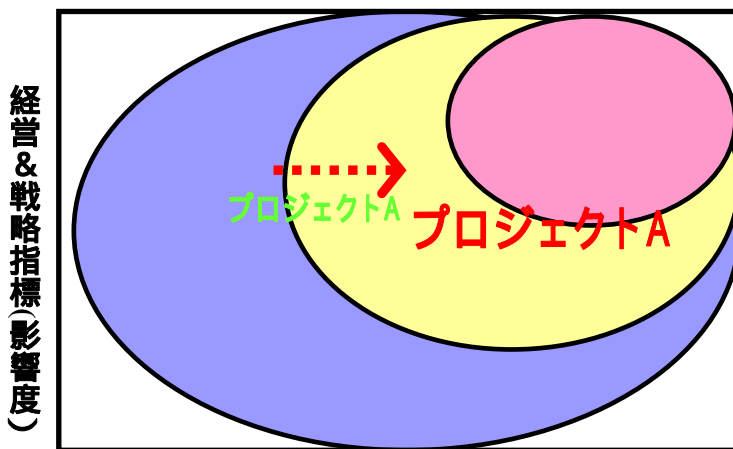
昨年度発表要旨:リスク管理(2)

- ビジネス効果
 - 赤字幅の縮小(前年比約10分の1)
- 単純な仕組みで「問題」を強制的に可視化
 - 早期発見
 - 早期に組織対処へ移行



その後...

- 経営トップからはある程度認知されつつある
- 現場、管理層は緩み始める、
 - 正しく報告しない
 - 警告が出ても放置する
- 原因はトップの関わり方？
 - さらに現実感のある警告システムが必要？
 - 経営にとって魅力的なシステムを工夫



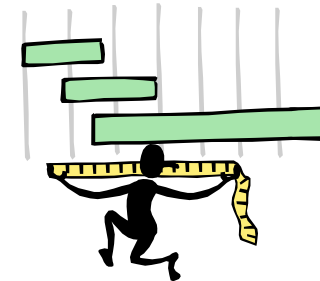
開発リスク(可能性)

検知の例

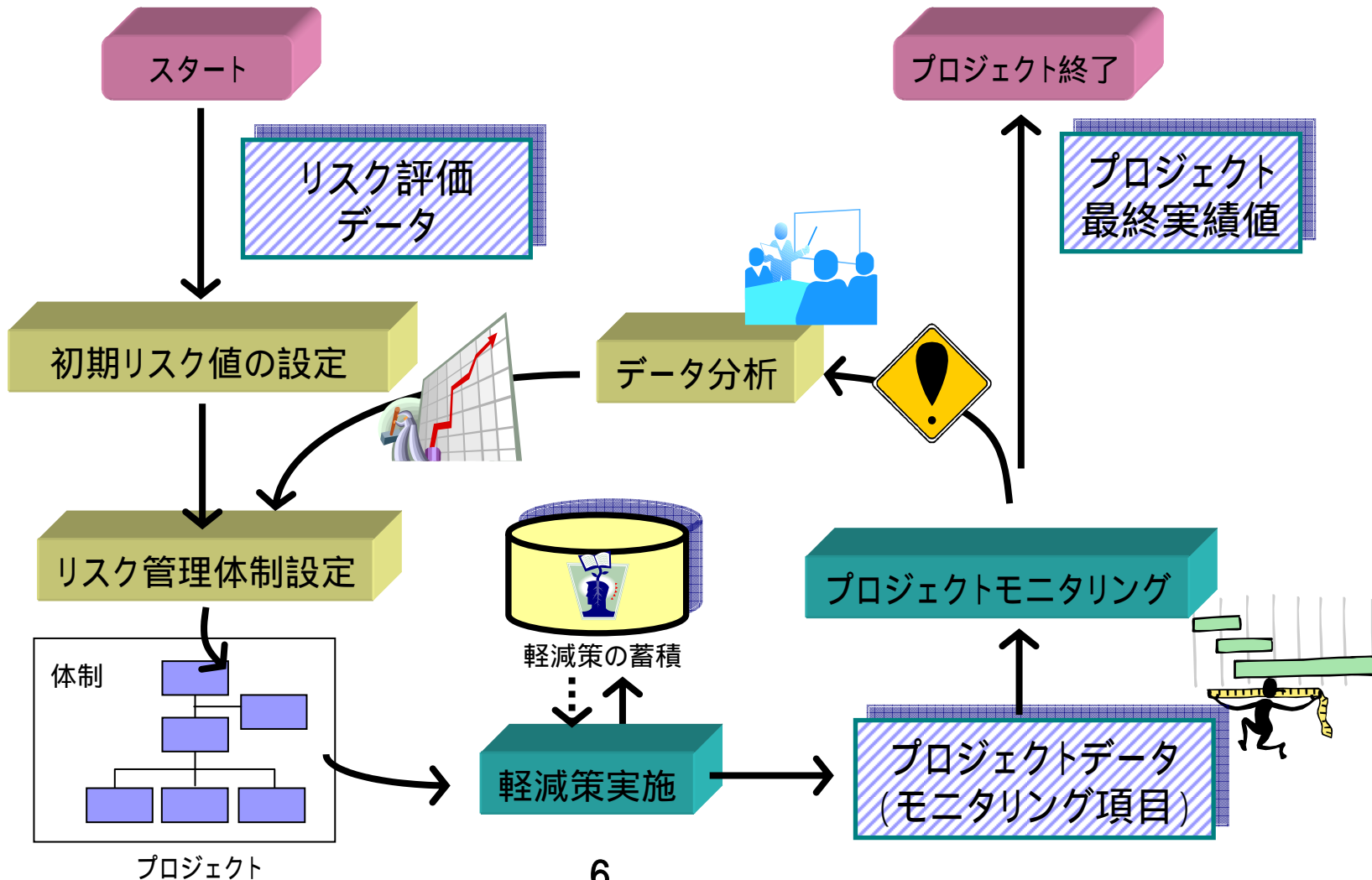
今年度発表要旨

■ リスク関連データを使った統計的アプローチへの挑戦

- なぜ他の分野で効果的に応用出来ていて、ソフトの世界で応用できないのか？
- データの正確さに拘りすぎているのか？
- 他分野を参考に出来ないか？

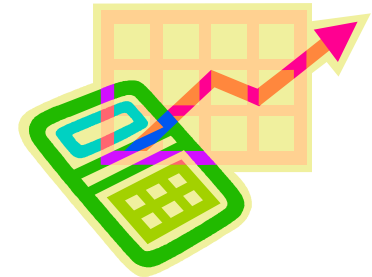


分析に使ったデータ(1)



アプローチ

- リスク評価データ
 - 10項目のリスク評価結果(体制リスク、技術リスク、要件リスク...)
 - プロジェクト目標値(生産高、利益目標...)
- プロジェクトデータ
 - 進捗関連データ(遅延日数、遅延作業数...)
 - 品質データ(バグ数、手戻り数、仕様変更数、仕様追加数...)
- プロジェクト最終実績値
 - 最終的な採算(生産高、利益額、利益率...)
- リスク評価データを使った最終実績値予測(開始前)
- プロジェクトデータを使った最終実績値予測(開始直後)



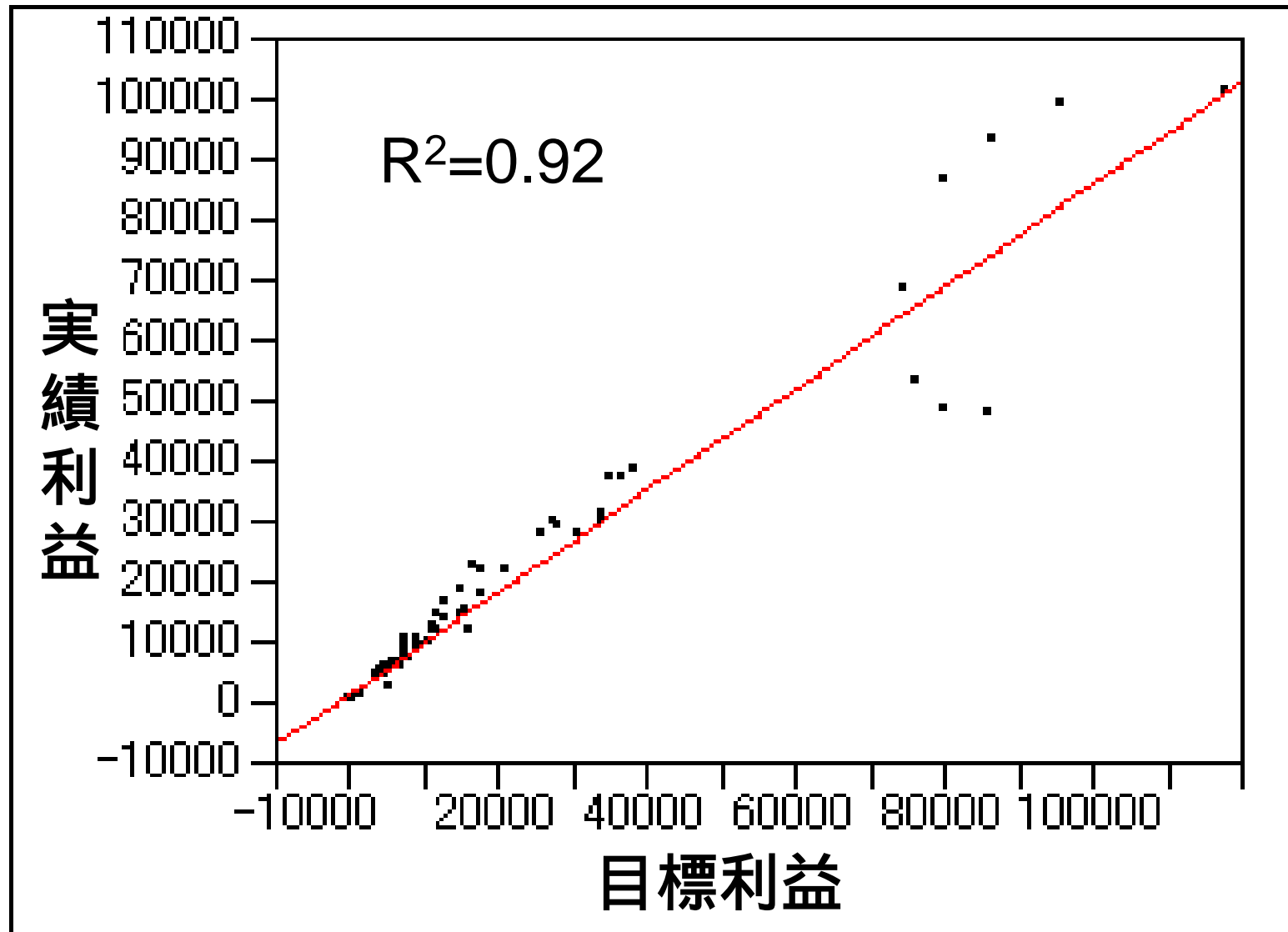
経営に寄与できる予測モデルの提供

(経営の積極的な参画)



統計的アプローチの紹介

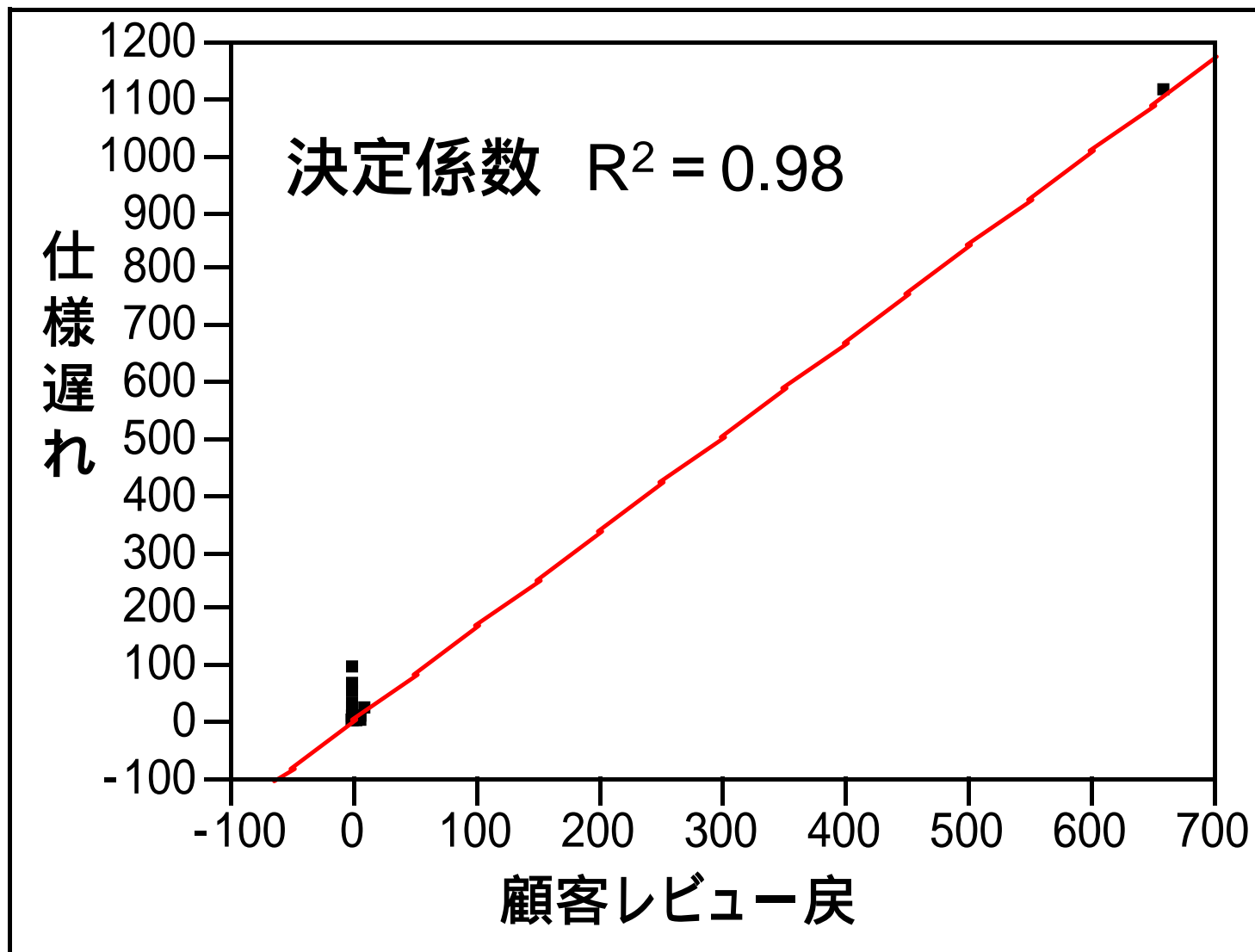
1 . 利益目標と最終実績



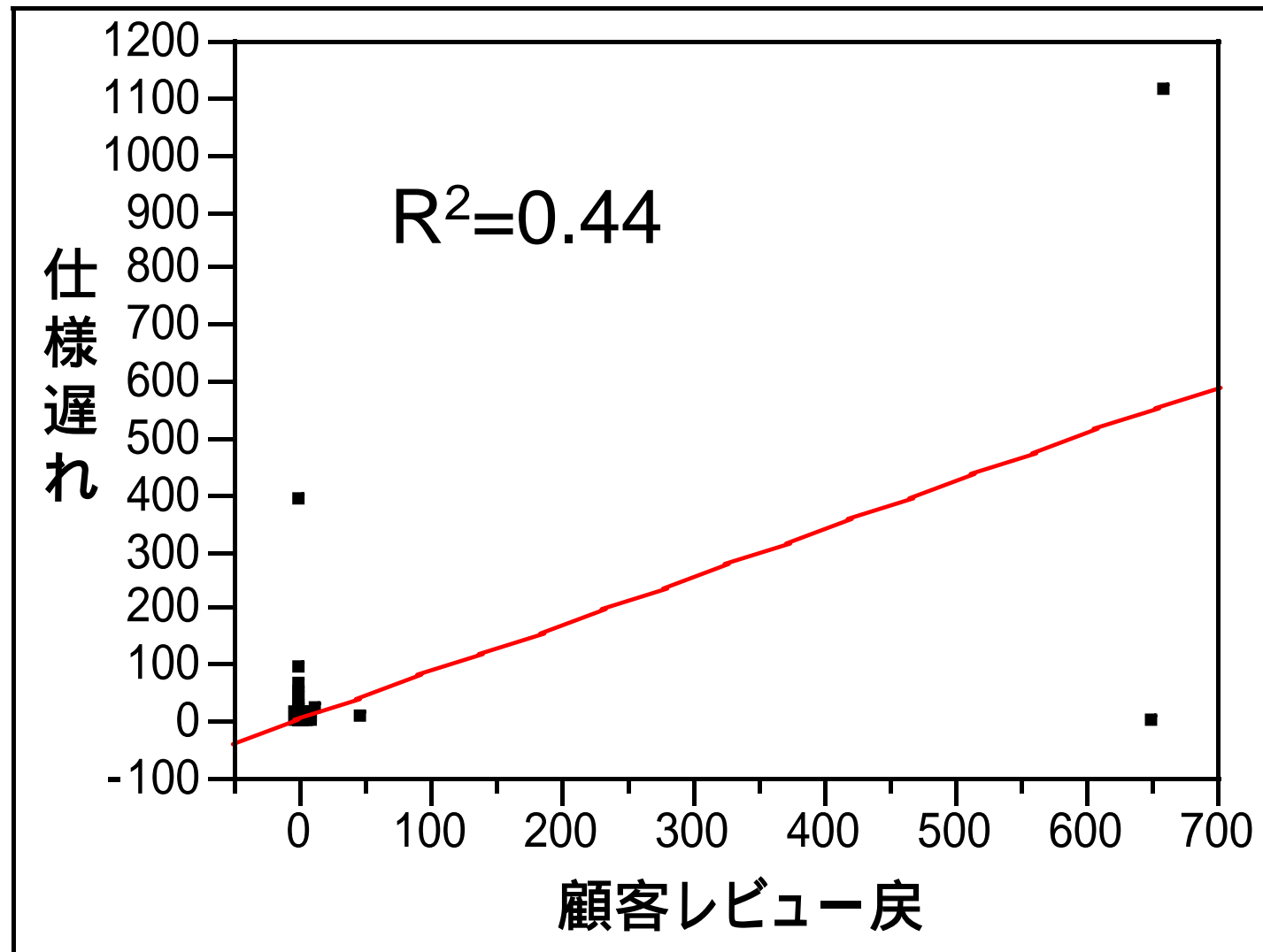
2. プロセス変数の主成分分析

UTの遅れ	0.01	-0.02	0.99
Q&Aの残数	0.79	0.04	0.17
顧客レビュー戻	0.79	0.00	-0.08
内部レビュー戻	0.97	0.04	-0.03
仕様遅	0.94	0.02	-0.01
バグ発	-0.04	0.91	0.01
仕変	0.90	0.13	-0.01
仕追1	0.15	0.89	-0.03
累積寄与率	49.17	69.25	81.95

3. 顧客レビュー戻 と 仕様遅れ の関係



4. 顧客レビュー戻 と 仕様遅 の関係2



5. かけ離れた3案件を除いた主成分分析

UTの遅れ	-0.05	-0.68	-0.07
Q&Aの残数	0.08	-0.66	0.03
顧客レビュー戻	0.11	0.02	-0.89
内部レビュー戻	-0.10	-0.10	-0.32
仕様遅	-0.05	-0.71	-0.10
バグ発	0.89	0.02	-0.23
仕様変更数	0.17	0.00	-0.84
仕様追加数	0.91	0.00	0.12
累積寄与率	25%	44%	60%

6. 通常の相関係数

	UTの遅れ	QAの残数	顧客レビュー戻	内部レビュー戻	仕様遅	仕変	バグ発	仕追
UTの遅れ	1							
QAの残数		1	0.49	0.71	0.68	0.61		
顧客レビュー戻			1	0.70		0.63		
内部レビュー戻				1	0.93	0.88		
仕様遅					1.0000	0.83		
仕変						1		
バグ発							1	0.63

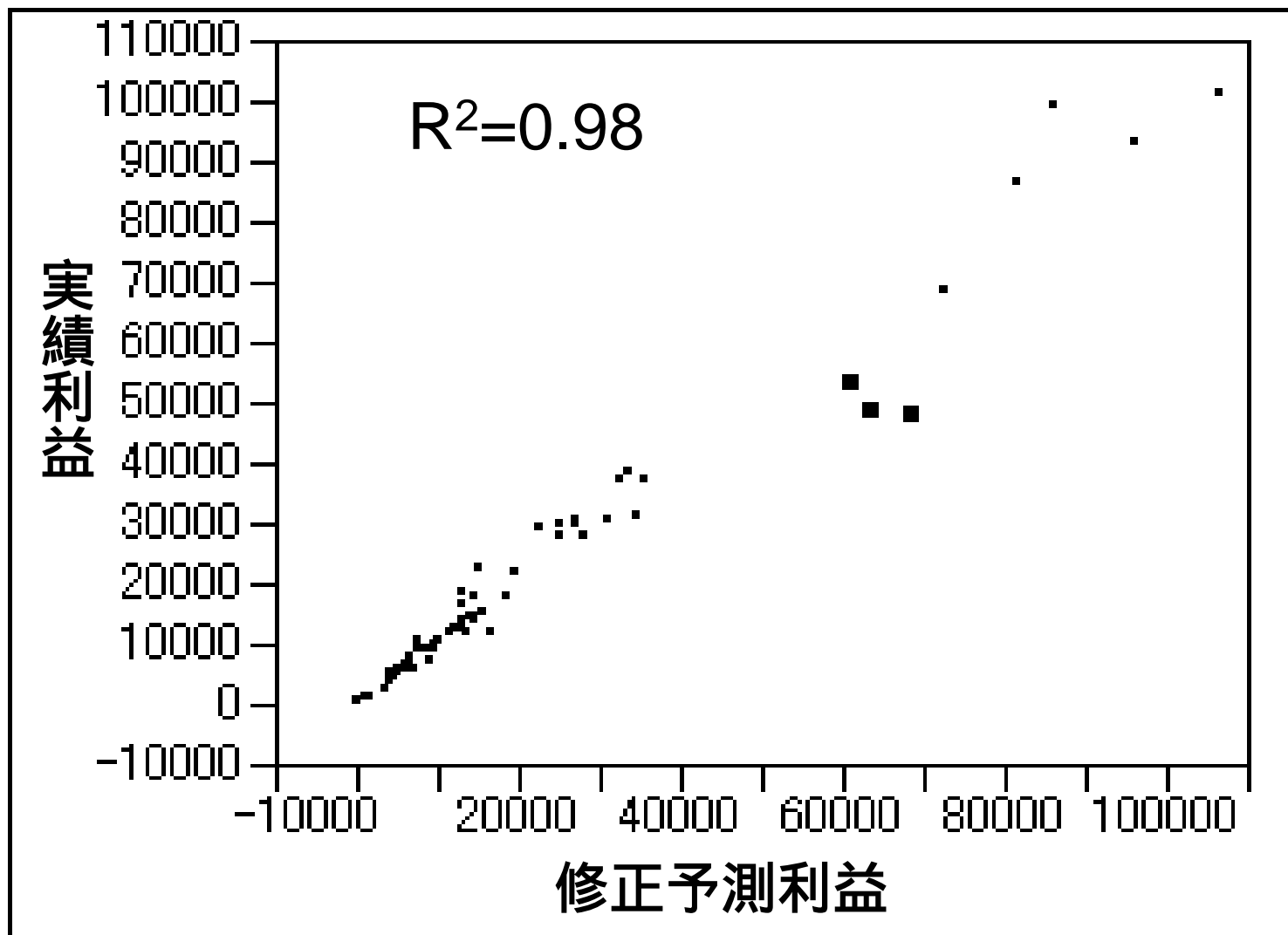
順位相関係数

	UTの遅れ	QAの残数	顧客レビュー戻	内部レビュー戻	仕様遅	仕変	バグ発	仕追
UTの遅れ	1	0.39		0.26	0.36			
QAの残数		1	0.49	0.29	0.29			
顧客レビュー戻			1	0.58				
内部レビュー戻				1				
仕様遅					1			
仕変						1	0.46	0.48
バグ発							1	0.28

7. 対数変換後の主成分分析

LUTの遅れ	0.89	0.00	0.10
LQ&A	0.62	-0.19	-0.31
L顧客戻	0.09	-0.11	-0.81
L内部レビュー遅	0.20	-0.13	-0.82
L仕様遅	0.62	0.03	-0.40
Lバグ発生	0.09	-0.83	0.19
L仕様変更	0.21	-0.70	-0.35
L仕様追加	-0.11	-0.71	-0.28
累積寄与率	34%	52%	65%

8. 修正予測利益と最終実績利益



9. 修正目標利益と当初目標利益

