

ソフトウェア技術者協会 (SEA) 上海フォーラム2011

エスノグラフィを応用した ソフトウェア開発の信頼性向上

-サービスプロフィットチェーンを意識したプロセス改善-

法政大学大学院 客員教授

hirata@im.i.hosei.ac.jp

富士通株式会社 品質マネージャー

hirata.sadayo@jp.fujitsu.com

平田貞代

技術の進化

■技術の三重の相乗効果

出典:『医療産業研究会』経済産業省

CPU (数10万倍) × メモリ (100万倍) × ネットワーク (690万倍)

■スーパーコンピューター「京」

出典:独立法人理化学研究所

<http://www.riken.go.jp/r-world/info/release/press/2011/110620/index.html>

672筐体(CPU数68,544個)

世界最高性能の8.162ペタフロップス(浮動小数点演算数每秒8,162兆回/秒)

実行効率93.0%

2004年6月以来の日本第1位



技術の進化に社会は追いついているか

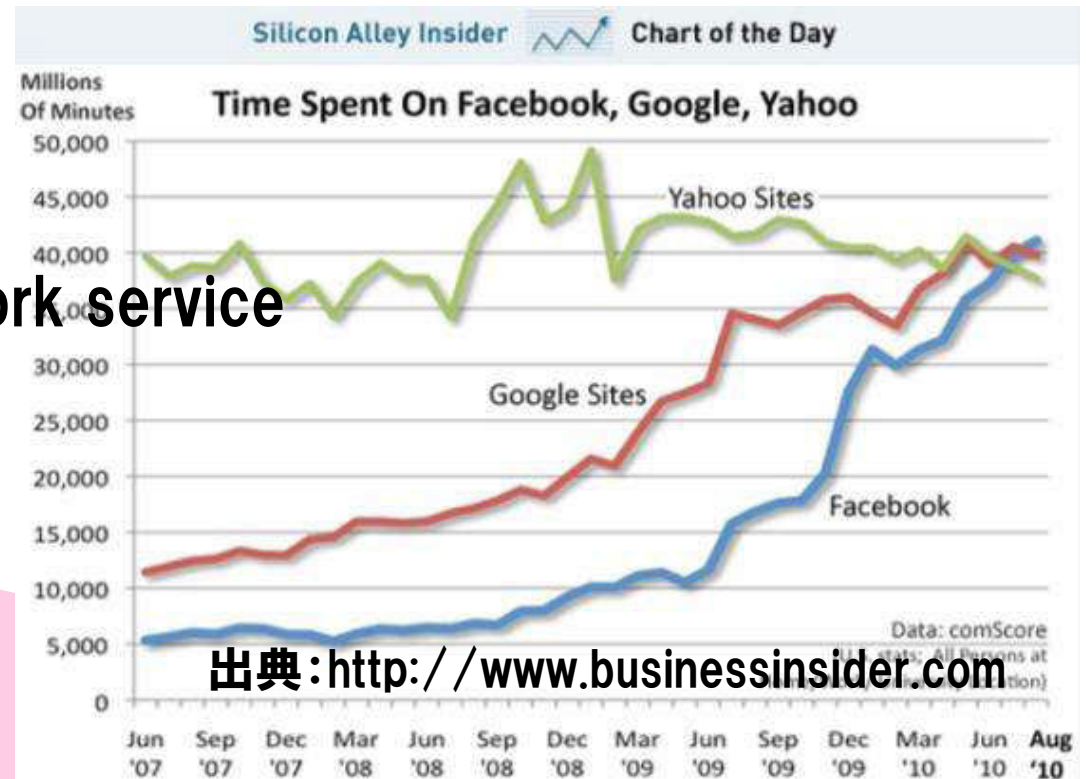
Copyright assoc. Prof. Dr. Sadayo HIRATA 2011

人間の思考の変化

■人間の变化

- テレビ離れ
- 車離れ
- 晩婚化
- 節電

Social network service
Freemium
Share



生理的

physiological
need

安全

safety need

所属と愛

social need
/love and
belonging

承認

esteem

自己実現

self
actualization

人間はソフトウェア開発無しに満足できなくなりつつある

ソフトウェア開発の視点の変化

プロダクト品質の改善から

標準への準拠

- ・均一性
- ・完全性
- ・網羅性

社会の信頼性の向上へ

人間の満足

- ・安全、安心
- ・誇り、尊敬

人間の満足を高めるために、
従来とは異なる方法を補完することが求められている

エスノグラフィの視点の変化

今後一層重要性が増すソフトウェア開発に
エスノグラフィで貢献したい。

SEA上海フォーラム2011を通じて、
エスノグラフィに新たな視点を加えるための
ヒントやご意見をいただきたい。

マーケティングでの活用事例

■ノキア 「インドの現場観察」

ラップで
くるんだ携帯

防塵携帯

製品の
差別化

売上
拡大

■パナソニック 「インドの現場観察」

付け放しの
エアコン

リモコンや
調節機能の削減

製品の
低価格化

出典：平田,法政大学大学院「ビジネスエスノグラフィ」テキスト,2011

プロセス改善での活用

■ゼロックス 「社内喫煙室の現場観察」

保守員の
雑談

マニュアル化により
ノウハウの共有

保守訪問回
数の減少

サービス
向上

■日本 「災害エスノグラフィ」

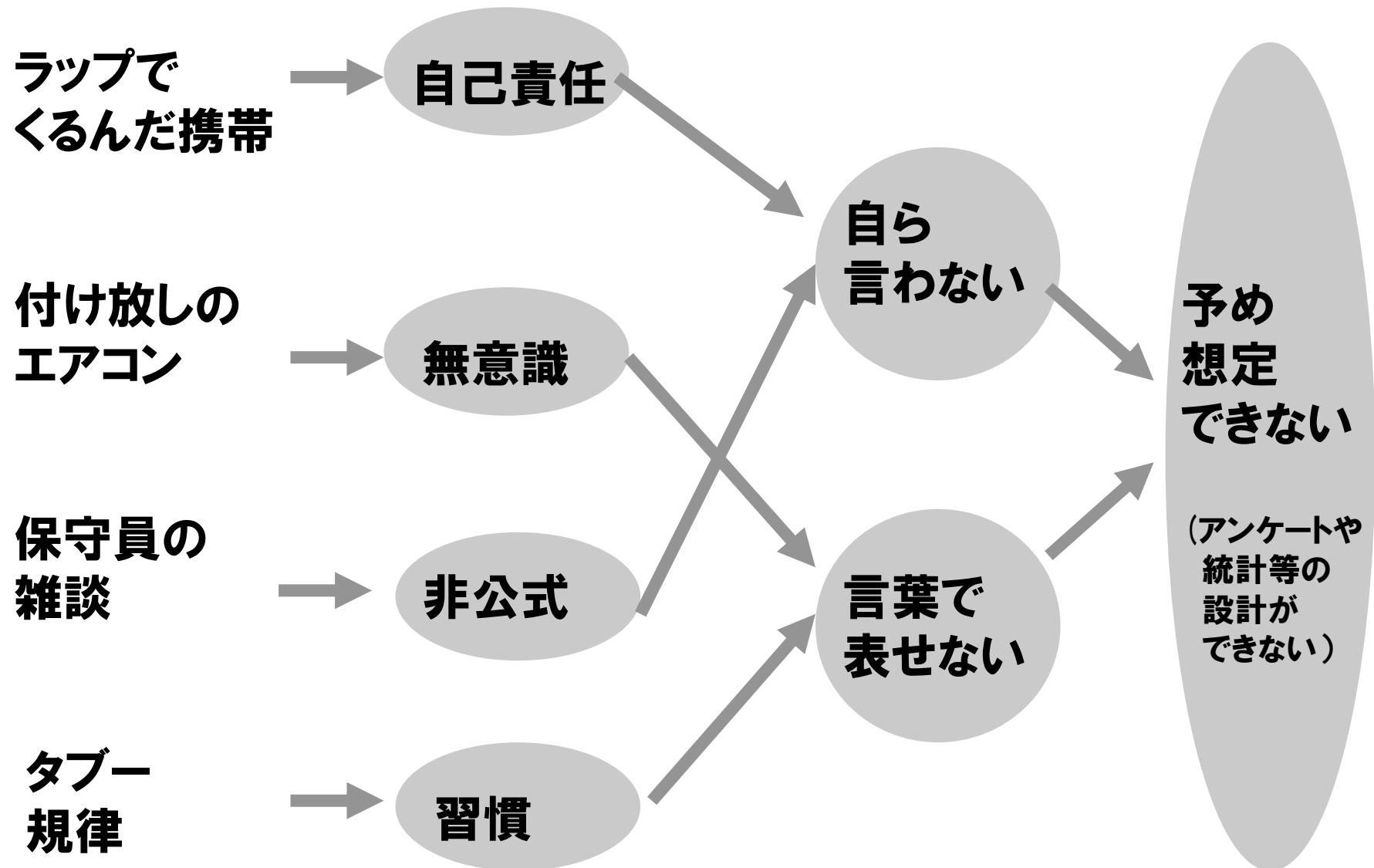
被災地や
被災者の
タブー

報告書により
実態の共有と
主体的な行動を促進

新制度の制定
訓練の実施

出典：平田、法政大学大学院「ビジネスエスノグラフィ」テキスト,2011

なぜビジネス・エスノグラフィなのか



出典：平田,法政大学大学院「ビジネスエスノグラフィ」テキスト,2011

文化人類学のエスノグラフィとは

エスノグラフィ(フィールドワーク、現場観察とほぼ同義)

[1] 佐藤郁也,「フィールドワークの技法」,新曜社,2002

[2] 野中郁次郎・紺野登,「知識創造の方法論」,東洋経済新報社,2003

■方法

- ・現場で直接観た・聴いた・描いたことを根拠に分析
- ・言葉や数値で表せない実態(習慣、例外、暗黙知)を体験を通じて相互理解
- ・仮説検証ではなく、新たな仮説の発見

■実施の特徴

- ・長期間連続(数年)的な情報収集
- ・習得に時間(数年)を要する専門知識(文化人類学、社会学、心理学)
- ・実態の可視化や報告(論文発表など)が求められるテーマを重視

■例

「ホーソン実験」 工場の現場観察 シカゴ,1920

室温・休憩時間・賃金より、規範・仲間意識が生産性に影響

ビジネス・エスノグラフィとは

■方法

- ・文化人類学におけるエスノグラフィと同じ

■実施の特徴

- ・ビジネスのサイクルに適した短期間(数日程度)の情報収集
- ・短期間(数日程度)で習得できる手順で実施可能
- ・計画的に、繰返し実施可能
- ・実態の可視化より、ビジネス上の課題解決を重視

■主な用途

- ・マーケティング
- ・プロセス改善

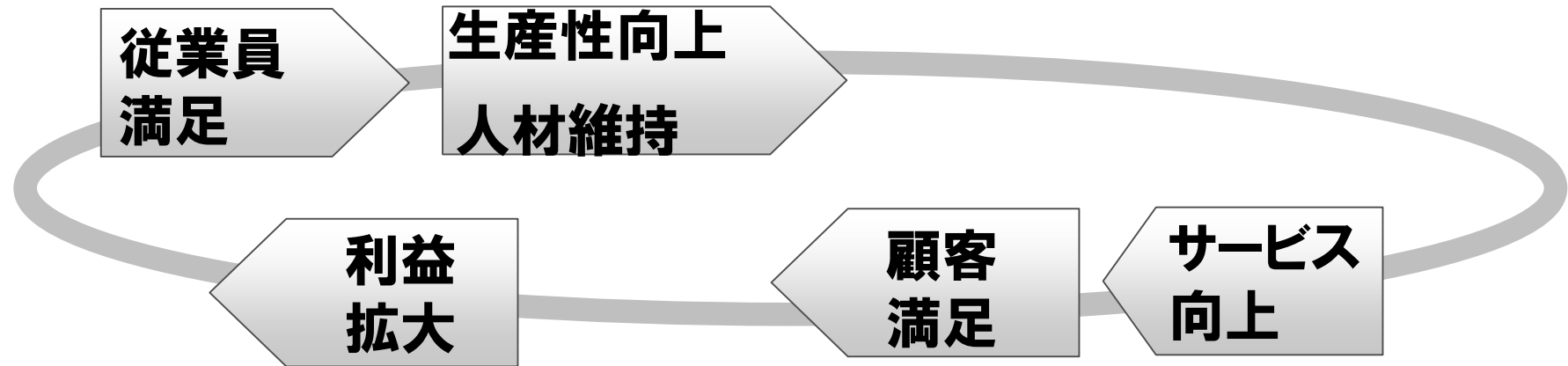
■主な機能

- ・サービス・プロフィット・チェーンの構築ツール
- ・人間の思考のステージ別合意形成ツール

局所最適から全体最適へ

■サービス・プロフィット・チェーン

商品開発で、人間の満足を先行重視する一アプローチ。



出典『ハーバード・ビジネス・レビュー』1994年7月号ダイヤモンド社を参考

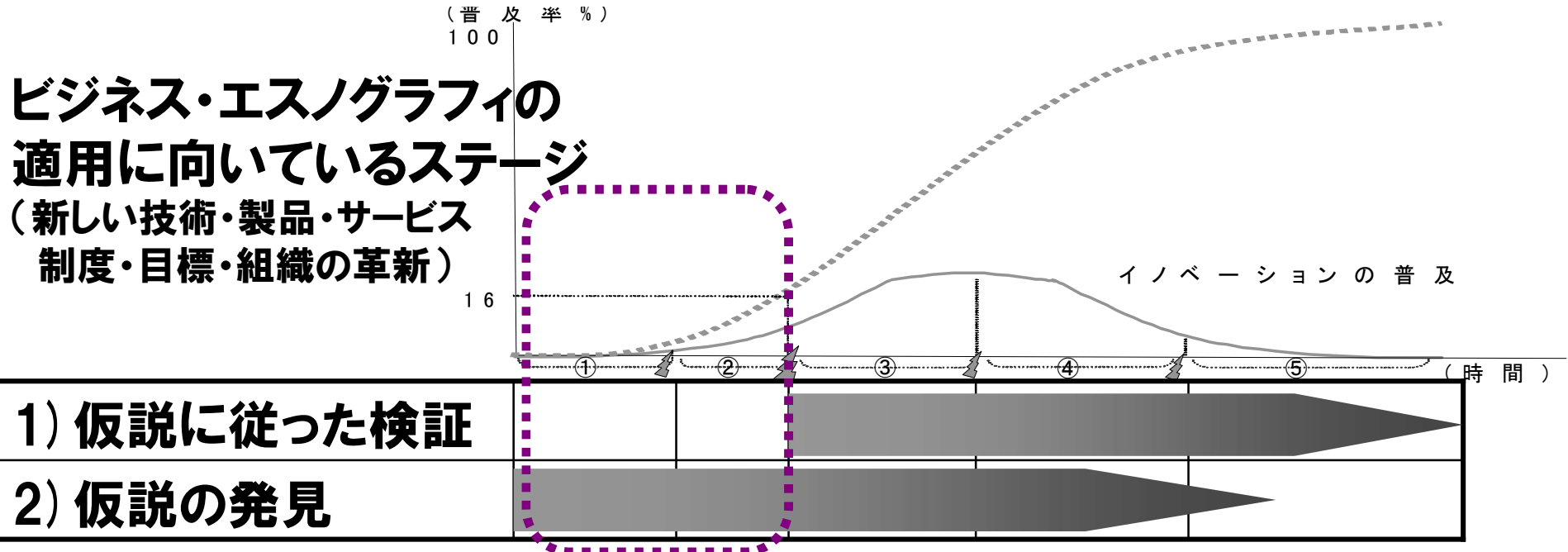
局所最適になりがちなソフトウェア開発に
エスノグラフィを用いたサービス・プロフィット・チェーンを作り、
継続的な全体最適化を図りたい

人間の変化に応じて

■イノベーションの普及

出所:米国の社会学者エベレット・M・ロジャーズ,1962

- ①イノベーター【2.5%】革新的採用者
- ②アーリー・アダプター(オピニオン・リーダー)【13.5%】初期少数採用者
- ③アーリー・マジョリティ【34%】初期多数採用者
- ④レイト・マジョリティ【34%】後期多数採用者
- ⑤ラガード【16%】伝統主義者、採用遅滞者



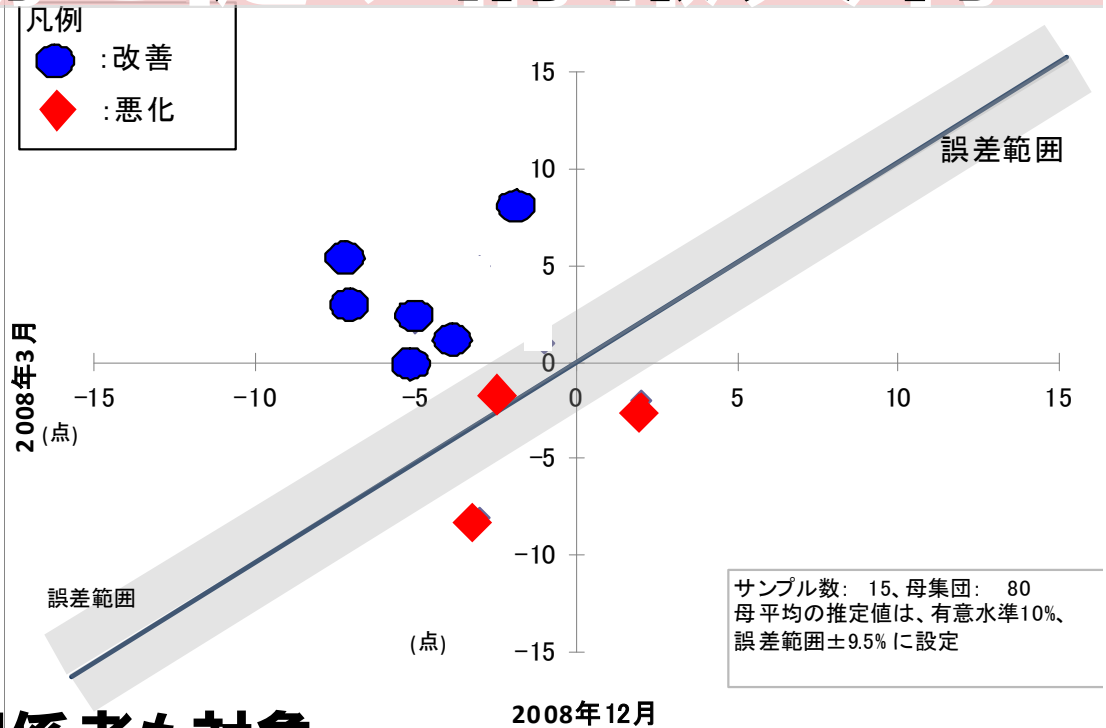
人間の本質にあわせたビジネス・エスノグラフィの実施

出典:平田,法政大学大学院「ビジネスエスノグラフィ」テキスト,2011
Copyright assoc. Prof. Dr. Sadayo HIRATA 2011

主体的な行動を促す情報共有

No	断片化したエスノグラフィ	回答結果	
		2008/3	2008/12
1	「この要件だけは追加してくれ」というお客様が複数いるが、開発期間は伸びない	-7	5
2	レビューは上層幹部からの一方的な発言で進行し、実態に精通する担当者らとの対話はない	-7	3
3	リスクを報告すると「対策は？」と聞かれるのでリスクを認識していても言わない	-2	8
4	残業制限とうるさいが開発規定通り作業すると勤務時間内におさまらない	-5	2
5	お客様も開発者も入替り当初の要求を知る人が少なく相談する相手がいない	-3	-8
6	外注が多く承認できる本社の人は一人か二人しかいない	-3	-3
7	開発者は利用者の環境や利用方法が分からない	-5	0
8	ビジネス改革の目的で新しい開発をするのに、現行踏襲が前提条件となる	-4	1
9	作業がなくても仕事場に待機する	2	-2

集計方法: はいは1、いいえは-1の合計



■分析者

- 地理的・時間的に分散した関係者も対象
- 問題の比率や、効果の算出が可能
- 分析対象者が同時に評価することで、分析者の恣意性は解消

■分析対象者

- 参加意欲が高まり主体的改善を促進
- 従来は無かった改善の目標や優先度の設定、活動計画が実現

出典: 平田, 情報システム開発における要件定義の分析手法の開発と実用化, 東京工業大学, 2010

Copyright assoc. Prof. Dr. Sadayo HIRATA 2011

おわりに

**今後一層重要性が増すソフトウェア開発に
エスノグラフィで貢献したい。**

**SEA上海フォーラム2011を通じて、
エスノグラフィに新たな視点を加えるための
ヒントやご意見をいただきたい。**

ワールド・カフェ

寄せ書きシート

上海

プロセス改善

エスノグラフィ

ソフトウェア開発

その他