

【INPITグローバル知財戦略フォーラム】

パネルディスカッション A-1

オープン&クローズド戦略の実践

オープン・イノベーションと オープン・クローズド戦略

学習院大学 経済学部

米山 茂美

オープン・イノベーション (OI) とは？

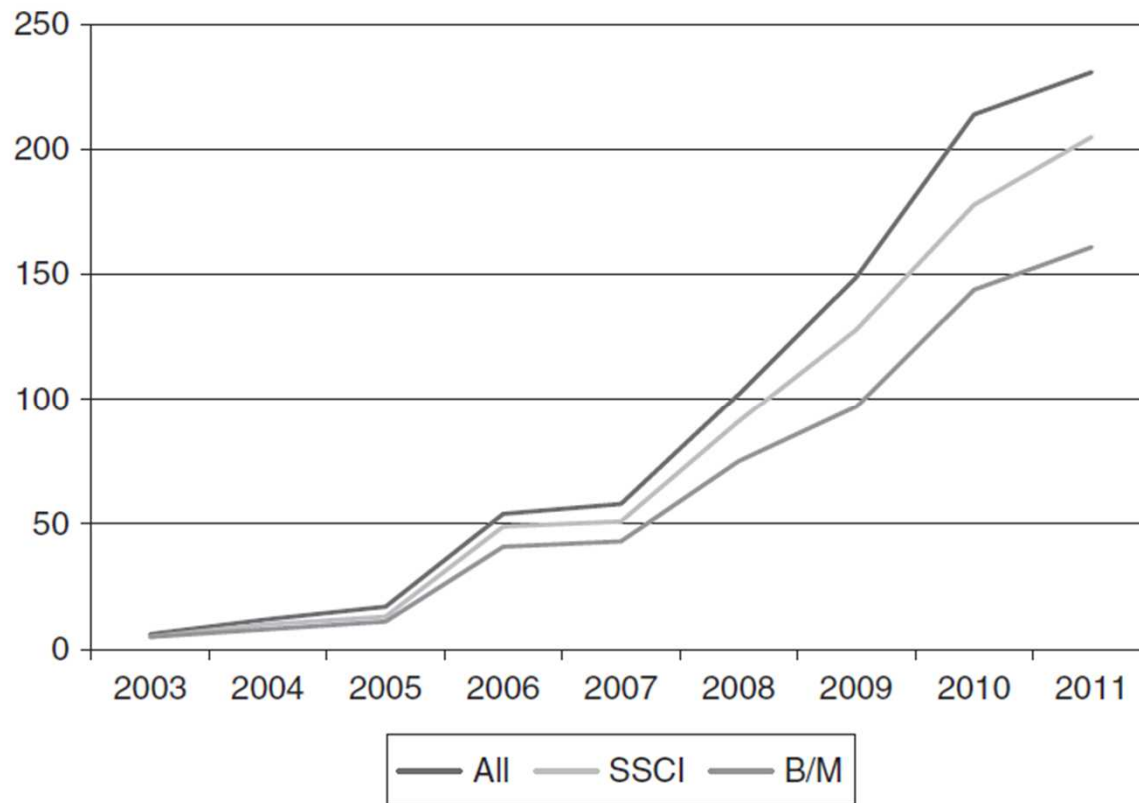
■ 定義

- ▶ 「企業の内部と外部のアイデアを有機的に結合させ、価値を創造すること」 (Chesbrough, 2003)
- ▶ 「イノベーションを促進するための知識の移入と移出の意図的な活用のプロセス」 (Chesbrough, 2006)
- ▶ 「組織境界をまたぐ意図的な知識の流れの管理を含むイノベーションのプロセス」 (Chesbrough, Vanhaverbeke and West, 2014)

■ オープン・イノベーションへの関心の高まり

- ▶ 技術の複雑化、製品・サービスのシステム化
- ▶ 急速な技術・市場の変化
- ▶ 中小・ベンチャー企業による特許件数の増大 (外部の利用可能なパートナーの台頭)
- ▶ ICTの進展
- ▶ 日本を含む先進国企業におけるイノベーション活動の閉塞感
 - 特に、日本では「技術で勝って、事業で負ける」ことへの問題意識
 - 技術の事業化プロセスに対する関心の高まり

OIに関する論文発表件数の推移

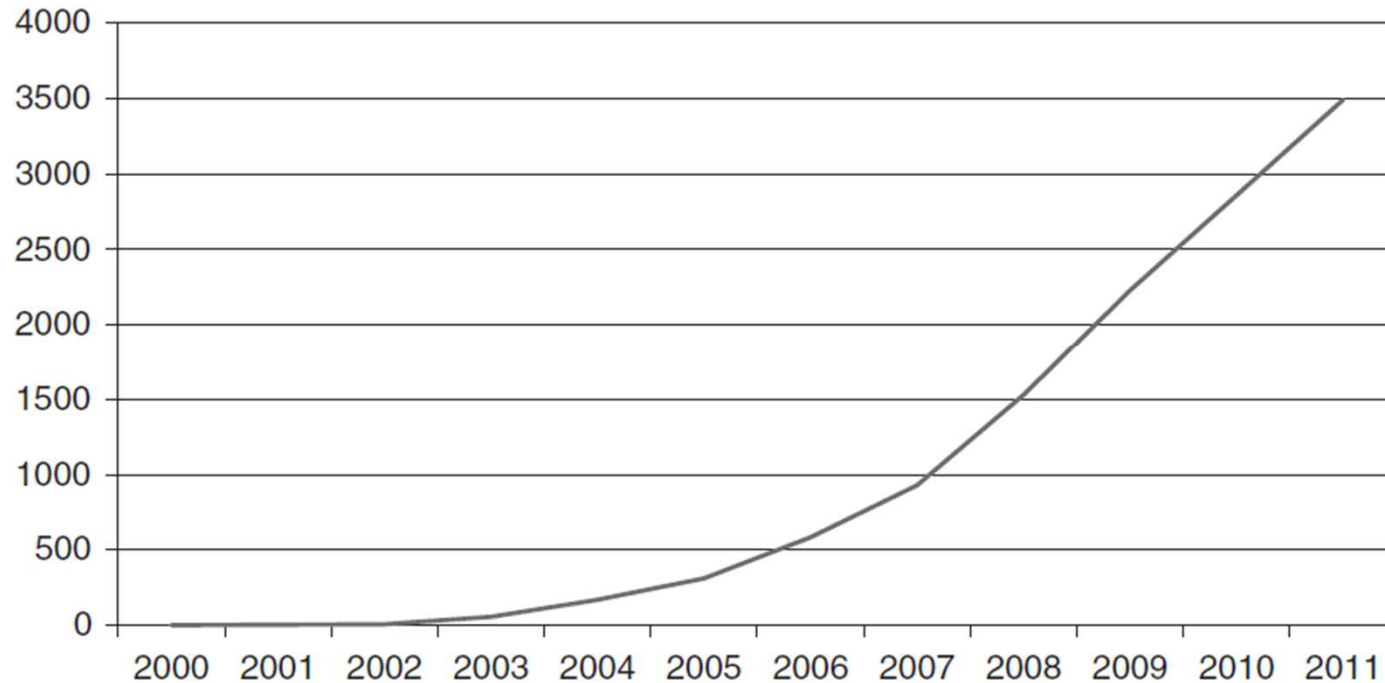


注) Web of Scienceより。検索条件: Chesbrough (2003a)、検索対象: タイトル、アブストラクト、キーワード、引用文献。

All = SCI (Science Citation Index), SSCI (Social Science Citation Index), and A&HCI (Arts and Humanities Citation Index); B/M = Business or Management category (SSCIのうち)

出典) Unpublished manuscript, Chesbrough, Vanhaverbeke and West, 2014, *New Frontiers in Open Innovation*, forthcoming.
(<http://www.exnovate.org/#!/the-book/c1x9m>)

OIに関する論文の被引用件数の推移



注) Google Scholarより。検索条件: "Open Innovation" and "Chesbrough"

出典) Unpublished manuscript, Chesbrough, Vanhaverbeke and West, 2014, *New Frontiers in Open Innovation*, forthcoming.
(<http://www.exnovate.org/#!/the-book/c1x9m>)

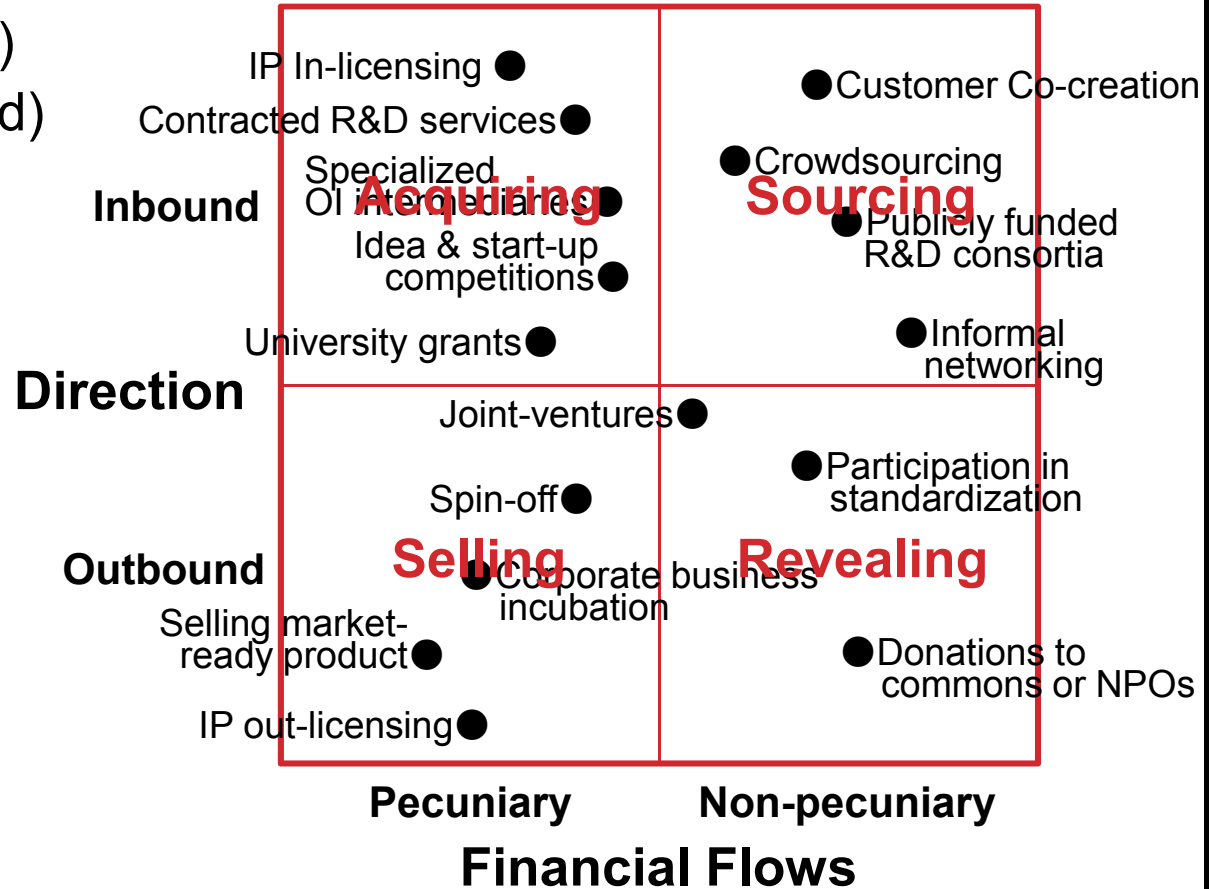
オープン・イノベーションの類型

■ 知識・情報の流れ

- ▶ Outside-In (Inbound)
- ▶ Inside-out (Outbound)
- ▶ Coupled

■ 金銭的やり取り

- ▶ Pecuniary
- ▶ non-pecuniary



出典) Dahlander and Gann, 2010, "How open in innovation?" Research Policy, 39.

Chesbrough and Brunswicker, 2013, "Managing Open Innovation in large firms." Suevey Report, Fraunhofer IAO.

オープン・イノベーションの実態調査

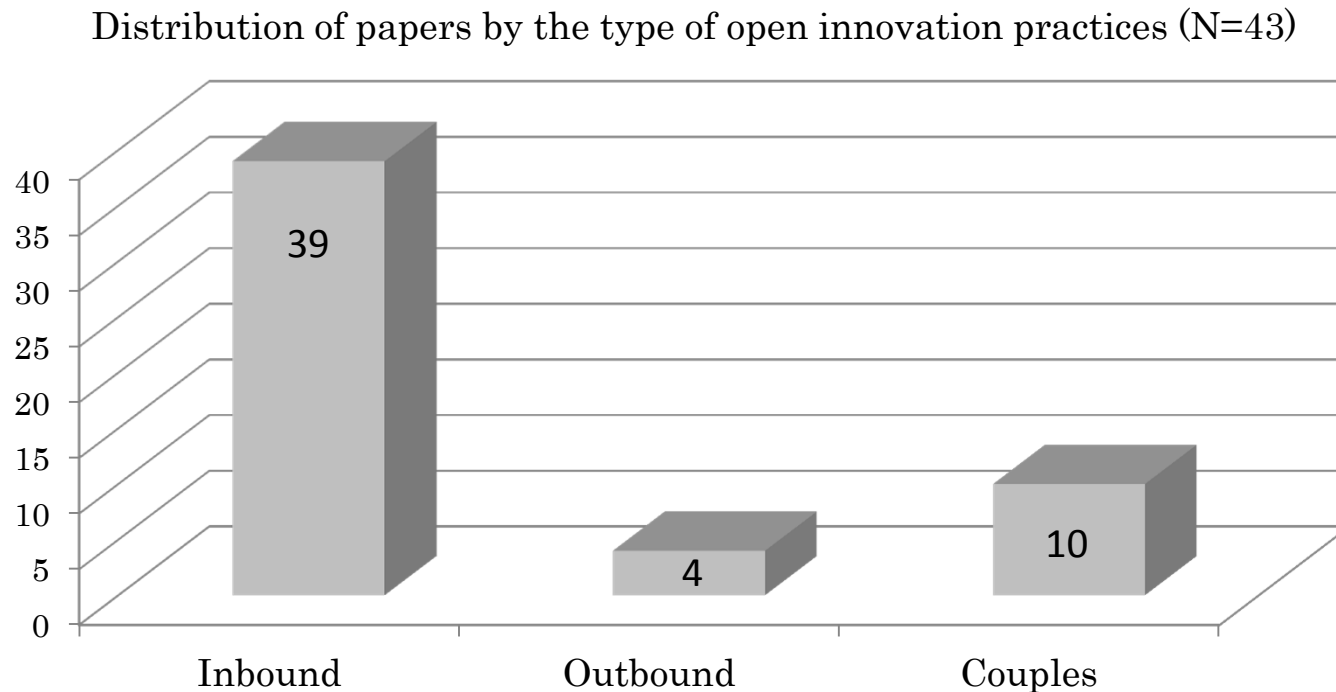
■ オープン・イノベーションに対する企業の取り組み実態の把握 (Chesbrough & Sabine, 2013; 2014)

- ▶ 250億ドル、1000人以上の欧米企業を対象にした初めての大規模質問票調査（2840社を対象）。
- ▶ 発見的事実
 - 回答企業の78%がOIを実施
 - **Inbound型が多く、outbound型への取り組みは限定的**
 - Inbound型では、顧客との共創、非公式ネットワーク、大学との共同研究が主要な活動
 - OIのパートナーとしては、顧客・大学・サプライヤーが主流
 - 金銭的支払いを伴わない知識の移出入も活発に行われている（特に移入）
 - OIへの取り組みの戦略目的は、新しいパートナーの探索・確立、新しい技術トレンドの探索、新たな事業期間の把握が主要なもの
 - オープン・イノベーションの管理における最大の課題は、外部パートナーとの関係よりも、むしろ内部にある



オープン・イノベーション研究の対象プロセス

- Inboundプロセスに着目した研究が大多数を占め、Outboundプロセスに関する研究が限定的



出典) Mazzola, E., et al., 2012

日本企業のO Iの現状と意向

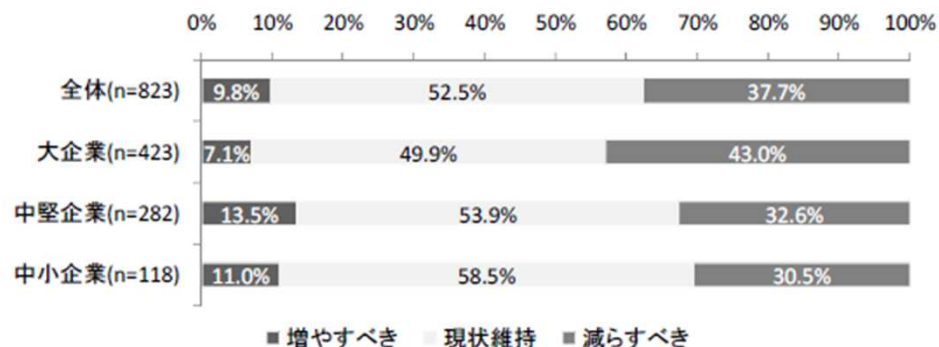
Q: 研究開発における外部との連携割合について、合計が100%となるようにご記入下さい。

(企業規模別集計)

単位: %

	合計	大企業	中堅企業	中小企業
(N)	833	430	284	119
a. 自社単独での開発	67.7	65.7	69.4	70.6
b. グループ内企業との連携	8.8	9.4	9.5	4.7
c. 国内の同業他社との連携	3.6	3.7	3.7	3.1
d. 国内の異業種の他企業との連携	5.5	5.5	5.4	5.6
e. 国内の大学との連携	5.9	6.2	5.1	7.0
f. 国内の公的研究機関との連携	2.4	2.5	1.9	3.1
g. 国プロとの連携	1.2	1.6	0.6	1.0
h. 国内のベンチャー企業との連携	0.7	0.8	0.5	0.7
i. 海外の大学との連携	0.3	0.5	0.2	0.0
j. 海外の公的研究機関との連携	0.1	0.2	0.0	0.0
k. 海外企業との連携	1.4	1.7	1.2	1.1
l. 海外のベンチャー企業との連携	0.3	0.5	0.1	0.0
m. 他企業等からの受託	2.1	1.7	2.2	3.2

Q: 前問の「自社単独での開発」の割合について、どのようにお考えでしょうか？



現状では自社単独開発の割合が多く、現状維持志向も強い(自前主義)

出所:平成22年度経済産業省委託調査報告書「我が国企業の研究開発投資効率に係るオープン・イノベーションの定量的評価等に関する調査」2011.

OI研究の主要な論点 1

- **オープン・イノベーションの類型に関する研究**
- **オープン・イノベーションと成果との関係に関する研究**
- **オープン・イノベーションと他の技術戦略との関係に関する研究**
 - ▶ e.g. 探索 (exploration) と開発 (exploitation) との関係
- **イノベーションのための外部情報探索活動に関する研究**
 - ▶ e.g. 単一焦点の探索と複数焦点の探索、企業の技術能力との関係
- **オープン・イノベーションと組織内部特性との整合性に関する研究**
 - ▶ e.g. 企業内部の研究能力 (吸収能力)、イノベーションへのインセンティブシステム、クロス・ファンクショナルな連携の水準
 - ▶ e.g. 外部オープンと内部オープンとの関係
- **オープン・イノベーションの仲介者との関係**
 - ▶ e.g. ナインシグマ、イノセンティブ等の仲介者の活用とその条件

OI研究の主要な論点 2

■ オープン・イノベーションと知財管理に関する研究

- ▶ e.g. オープン・イノベーション非効率を生む制度的要因の特定
- ▶ e.g. 獲得する知識の多様性と専有性との関係

■ オープン・イノベーションとクローズド・イノベーションとの関係に関する研究

- ▶ e.g. オープン・イノベーションへの投資と社内研究開発への投資との関係
- ▶ e.g. 外部技術と内部開発技術とのバランス
- ▶ e.g. オープンとクローズドとのバランス（タイミング、パートナー、方法）

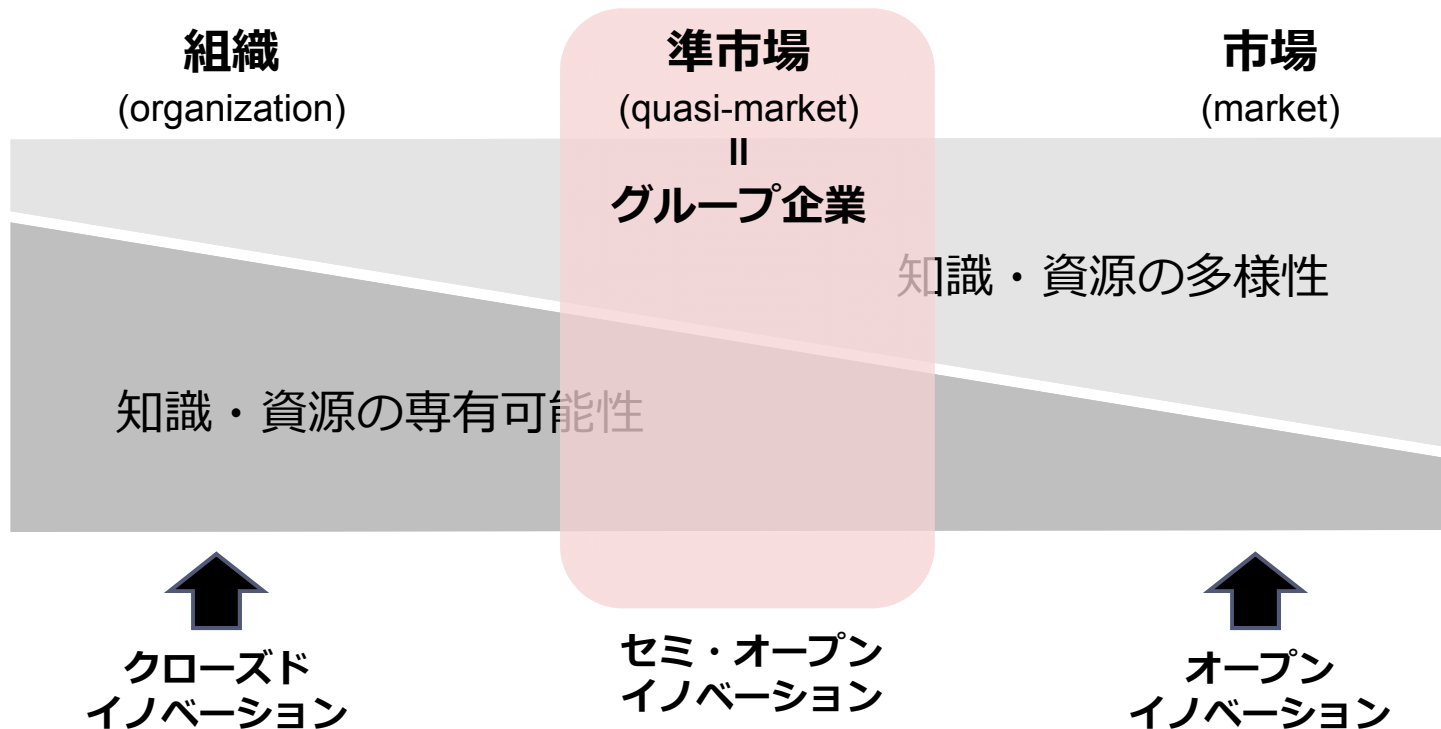
■ オープン・イノベーションの適用範囲の拡張可能性に関する研究

- ▶ e.g. サービス分野、中小企業・・・
- ▶ e.g. ソーシャル・イノベーションとの関係

■ 多国籍企業におけるオープン・イノベーション

- ▶ e.g. オープン・イノベーションのグローバル視点

知識・資源の多様性と専有可能性



- OI活動のパートナーとしてのグループ企業への着目は、オープン・イノベーションと知財管理との間の緊張関係の調和を考える上で、重要な意味を持つ。
- イノベーション成果と知財の防御の両者のバランス

外部技術と内部技術とのバランス

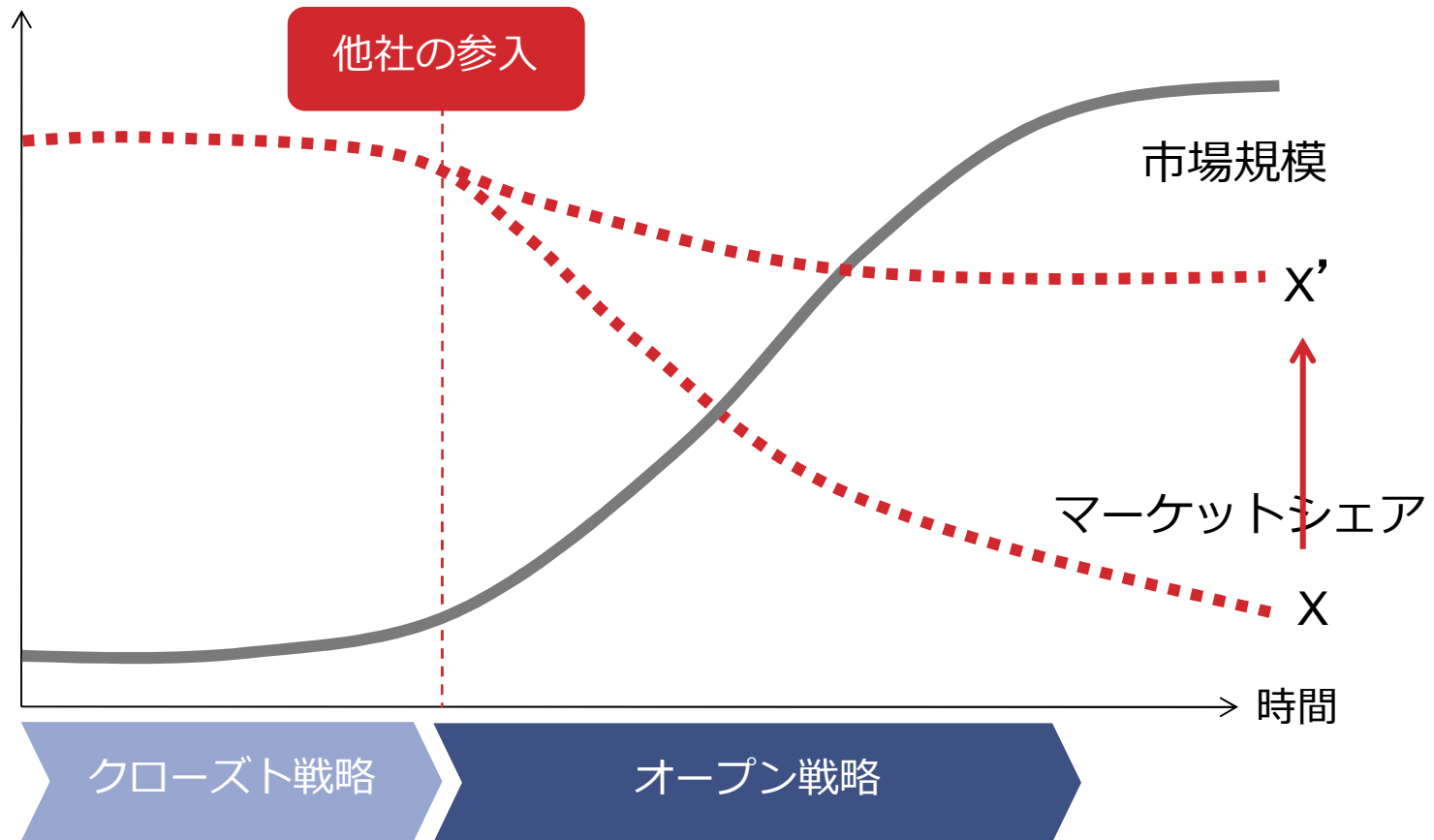
■ 技術の内部調達率（autarky）と製品開発成果との関係

- ▶ 外部の技術を積極的に活用することにより、開発の効率性が高まる（コスト、リードタイムの短縮）
- ▶ 内部で開発した技術こそが自社と他社とを区別する独自性の源泉であり、競争優位を規定する

■ Grimpe and Kaiser (2010)

- ▶ 技術の内部調達率と製品の市場競争力（占有率）との間には、「逆U字」の関係が存在する
- ▶ 製品開発において、過度のオープン化への依存（過度の外部技術の活用）は、企業の製品開発競争力を低下させる傾向がある
- ▶ 外部技術（オープン化）と内部技術（クローズド化）との適切なバランスこそが重要である

オープン化とクローズト化のバランス



出典：鮫島（2006）を参照して作成

オープン化とクローズト化のバランス

■ 企業が直面する2つの課題

▶ 利益の獲得

- ・ マーケットシェアの拡大

➡ 技術の専有

▶ 市場の形成

- ・ マーケットの拡張

➡ 技術の開示

} ジレンマ

☞ 「誘引しながら排除する」戦略

■ 3つの戦略視点

1. オープンへのタイミング

- ・ いつ、どのような状況でオープン化すべきか？

2. オープン化する相手の選択

- ・ どのような企業・組織に対してオープン化すべきか？

3. オープンの方法

- ・ どこまでオープン化するか？ (e.g. ライセンスをしつつノウハウを秘匿する)

オープン化とクローズド化のバランス

■ 「誘引しながら排除する」戦略

▶ オープン化のタイミング

- いつ、どのような状況でオープン化すべきか？
 - 自社の生産能力、競合の参入状況、代替技術の動向、競争優位性の源泉・・・
 - 競合は、先行企業へのライセンス・オファーと代替技術開発を並行
⇒オープン化を通じてライセンス許諾することで、競合の代替技術開発のモチベーションを下げ、特許回避技術の普及を防ぐとともに、
将来にわたるライセンス収入が期待できる

▶ オープン化する相手の選択

- どのような企業・組織に対してオープン化すべきか？
 - 競合企業か補完的企業か、大企業か中小企業か・・・

▶ オープンの方法

- どこをオープン化し、どこをクローズド化するか？
 - コア技術をライセンスし、周辺技術を秘匿する
 - 技術ライセンスをしつつノウハウを秘匿する・・・