

第23回定例会レポート



六本木CSA

<http://roppongi-lc.com/>

ログインID=CSA、パスワード=CSA

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

1. 定例会のテーマと総括

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

1. 定例会のテーマと総括

R&Dの成功確率を高める

<概要>

大型医薬品の特許が一斉に切れる2010年問題への対応を 至急迫られている医薬品業界のみならず、少ない投資で最大限の効果を生み出すべく、R&Dの成功確率の向上はあらゆる業界に共通したテーマであるといえます。

今回の定例会では、HBR2007年12月号「イノベーション・バリューチェーン」やHBR2003年3月号「学習する組織のマネジメント」を活用し、武田薬品工業をモデルケースとして、R&Dの成功確率を高める具体的な施策について検討しました。

<総括>

R&Dの成功確率を高めるためには、そのための一連の取り組みをまとめたマネジメント体系が必要であると結論付け、「イノベーション・バリューチェーン」に対して、P&Gのコネクト&ディベロップや3Mのデータマネジメントシステム、「学習する組織のマネジメント」の日常業務における実験、R&Dテーマを選別する新組織の設立などの施策を組み込んだR&Dマネジメント体系を整理しました。

2. テーマに対する考え方

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

2. テーマに対する考え方

- まずは、医療業界ではR&Dに対してどのような取り組みが為されているのか、武田薬品工業をモデルとして現状を整理し、何が課題となっているのか具体的に検討しました。
- その後、課題に対する対応方針について、P&Gや3Mなどの事例を参照しながら検討しました。
- 最後に、R&Dの成功確率を高めるための取り組みを、イノベーション・バリューチェーンをもとにR&Dマネジメント体系として整理しました。

テーマに対する考え方

医療業界のR&Dの現状と課題

3. 医療業界のR&Dの現状と課題

3-2. 要因

- 課題の要因については、業界内・業界外との交流の機会の不足や、研究開発のマネジメント基盤と独自のアイデアを生み出す仕組みの整備不足が推定されました。

課題	要因(推定)	検討対象
新しいアイデアが創発される仕組みの整備不足	既存のアイデアを有効活用する基盤が整備されていない(既存のアイデアの体系化が為されていない。異業種・異業界の知見を活用する機会が不足している)	○
研究開発費の分散化、費用配分の非効率性	研究開発のテーマに対する優先順位がつけられていない・研究開発を遂行するために必要な判断基準が整備されていない	○
試料入手に要する煩雑な手続き	試料準備に要する法案の整備が不足している	—(*)
産学官連携を促進する仕組み・法制度の整備不足	連携の前に、産と学が交流する機会が不足している	○
短い特許期間、新薬開発成功確率の低さ	失敗原因の調査とその結果の共有が十分に行われていない(調査結果を共有するための基盤が整備されていない)	○
日本国内の有効なハイオペンチャーの不在	ベンチャーに対して出資するためのインセンティブが不足している(独自のアイデアを持つベンチャーが不足している)	○
臨床承認審査の期間、申請・審査に要する膨大な期間	審査事項が最終の研究に追いついていない、審査事項が重複している	—(*)

(*)法制度・関連する要因については、今回の検討対象から外しています。

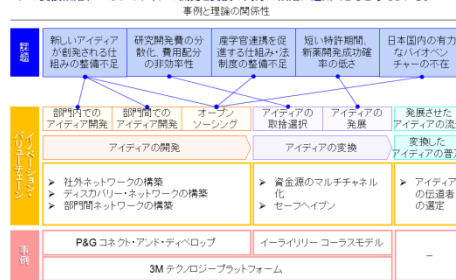
医療業界のR&Dの現状と課題を整理し、R&Dの成功確率を押し下げている**要因を考察する**

対応方針

4. 対応方針

4-3. 対応方針-事例と理論の関係性整理-

- イノベーション・バリューチェーンに対し、P&Gはアイデアの開発段階、イライリリーはアイデアの変換段階、3Mはアイデアの開発と変換の両方の段階に適用できると考えられる。



P&Gや3Mの、R&Dに対して先進的な取り組みを行っている企業の事例をもとに、対応方針を**検討する**

オリジナルR&Dマネジメント

5. オリジナルR&Dマネジメントの詳細

5-1. オリジナル・オープンプラットフォーム

- 部門間、社外の人間同士が活発に交流できるネットワークを構築し、ネットワーク内での情報交流を促進する。

オリジナル・オープンプラットフォームの概要

目的	活動内容
部門間での対話やアイデア交換を日常的に行える仕組みを構築する	<ul style="list-style-type: none"> イントラの構築 <ul style="list-style-type: none"> 社員が業務上の問題やニーズを相談・質問し、様々なテーマに即応したコミュニティの開設と運営ができるWEBの構築 研究開発の成果が格納され、いつでも利用可能なDBの構築 人事制度の改革 <ul style="list-style-type: none"> 国境や部門を超えた人事異動の積極的な推進 相談・質問の回数と質、回答数と質、DBへの入力数と質に応じた評価制度の構築 社内交流の活性化 <ul style="list-style-type: none"> 組織の垣根を越えて、様々なテーマに即したコミュニティ活動が推進できる社内環境の整備 WEBだけでは解決できない問題に対処する組織の臨時開設
社外も含むコネク션을活用して技術を開発できる仕組みを構築する	<ul style="list-style-type: none"> 組織の刷新 <ul style="list-style-type: none"> 社外の様々な専門家との個人的な関係の構築により情報を収集し、社内にも共有する部署を新設する 社外の様々な専門家が集うコミュニティを構築する WEBの構築 <ul style="list-style-type: none"> 課題を提示すれば、コミュニティに参加している専門家が回答してくれるWEBサイトを構築する

イノベーション・バリューチェーンをもとに、R&Dの成功確率を高める**R&Dマネジメント体系を構築する**

3. 医療業界のR&Dの現状と課題

1. 現状と課題

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

3. 医療業界のR&Dの現状と課題

3-1. 現状と課題

- 医療業界のR&Dのプロセスは創薬と臨床の2つに分類されます。
- それぞれに対して、開発期間と費用の増大という課題が見られ、創薬の段階では、主にアイデアを生み出し育て上げる仕組みが整備されていないという課題が見られました。

	創薬	臨床
現状	<ol style="list-style-type: none">1. 今後の収益を支えられる新薬が生み出されていない2. 研究開発費用が年々増加傾向にある3. バイオマーカー開発に関して、試料入手の困難性や手間とコストがボトルネックとなっている4. 産学官連携があまり進んでいない5. ジェネリックの方がリスクが低い6. バイオ医薬品の存在感が高まっている	<ol style="list-style-type: none">1. 臨床開発期間の中央値は78.4カ月、審査期間は19.1カ月となっている
課題	<ol style="list-style-type: none">1. 新しいアイデアが創発される仕組みの整備不足2. 研究開発費の分散化、費用配分の非効率性3. 試料入手に要する煩雑な手続き4. 産学官連携を促進する仕組み・法制度の整備不足5. 短い特許期間、新薬開発成功確率の低さ6. 日本国内の有力なバイオベンチャーの不在	<ol style="list-style-type: none">1. 承認審査の期間、申請・審査に要する膨大な期間

3. 医療業界のR&Dの現状と課題

3-2. 要因

- 課題の要因については、業界内・業界外との交流の機会の不足や、研究開発のマネジメント基盤と独創的なアイデアを生み出す仕組みの整備不足が推定されました。

	課題	要因(推定)	検討対象
創薬	新しいアイデアが創発される仕組みの整備不足	既存のアイデアを有効活用する基盤が整備されていない(既存のアイデアの体系化が為されていない)、異業種・異業界の知見を活用する機会が不足している	○
	研究開発費の分散化、費用配分の非効率性	研究開発のテーマに対する優先順位がつけられていない ⇒研究開発を選定するために必要な判断基準が整備されていない	○
	試料入手に要する煩雑な手続き	試料準備に要する法案の整備が不足している	—(*)
	産学官連携を促進する仕組み・法制度の整備不足	連携の前に、産と学が交流する機会が不足している	○
	短い特許期間、新薬開発成功確率の低さ	失敗原因の調査とその結果の共有が十分に行われていない(調査結果を共有するための基盤が整備されていない)	○
	日本国内の有力なバイオベンチャーの不在	ベンチャーに対して出資するためのインセンティブが不足している(独創的なアイデアを持つベンチャーが不足している)	○
臨床	承認審査の期間、申請・審査に要する膨大な期間	審査事項が最新の研究に追いついていない、審査事項が重複している	—(*)

(*)法案整備に関連する要因については、今回の検討対象から外しています。

4. 対応方針

1. 対応方針の検討
2. P&Gの事例
3. 3Mの事例
4. イーライリリーの事例

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

4. 対応方針

4-1. 対応方針-事例の活用-

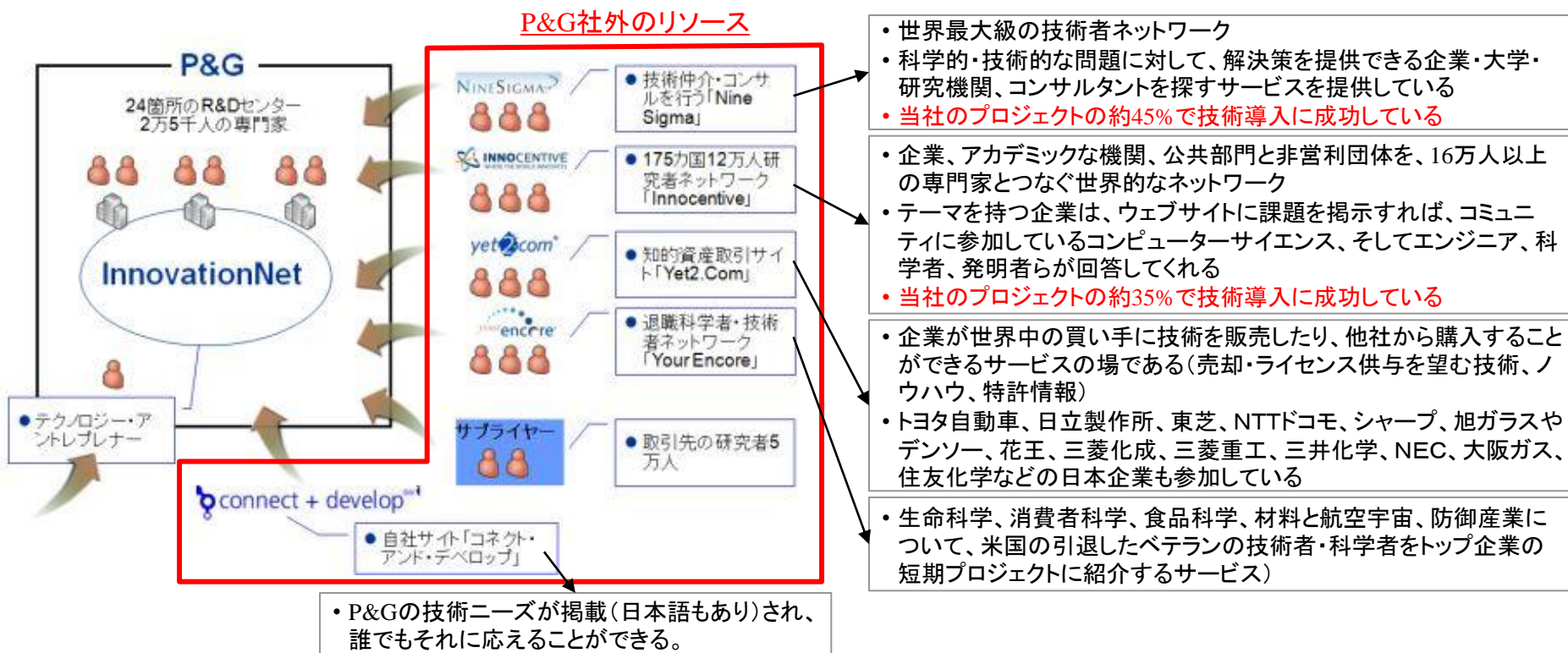
- 医療業界のR&Dにおける課題を生み出していると推定される要因の対応方針として、オープンイノベーションを促進する仕組みの構築(P&G)、データマネジメントシステムの高度化(3M)、R&Dの進捗管理体系の整備(イーライリリー)が考えられます。

課題	要因(推定)	対応方針	事例
新しいアイデアが創発される仕組みの整備不足	既存のアイデアを有効活用する基盤が整備されていない(既存のアイデアの体系化が為されていない)、異業種・異業界の知見を活用する機会が不足している	オープンイノベーションの促進	P&G コネクト・アンド・ディベロップ
研究開発費の分散化、費用配分の非効率性	研究開発のテーマに対する優先順位がつけられていない ⇒研究開発を選定するために必要な判断基準が整備されていない	R&Dの進捗管理体系の整備	イーライリリー
産学官連携を促進する仕組み・法制度の整備不足	連携の前に、産と学が交流する機会が不足している	データマネジメントシステムの高度化	3M
短い特許期間、新薬開発成功確率の低さ	失敗原因の調査とその結果の共有が十分に行われていない(調査結果を共有するための基盤が整備されていない)		
日本国内の有力なバイオベンチャーの不在	ベンチャーに対して出資するためのインセンティブが不足している(独創的なアイデアを持つベンチャーが不足している)		

4. 対応方針

4-1. 対応方針-事例の活用-(P&G コネクト・アンド・ディベロップ)

- P&Gは、“社内リソースだけでのR&Dが非効率になってきている”という課題に対応するため、「コネクト・アンド・ディベロップ」と呼ばれる、社外も含むコネクションを活用して技術を開発するということで、イノベーションを起こすというアプローチを採用しています。



世界中のリソースから顧客ニーズに合致した技術を獲得できるようになった
(2000年に改革に着手してから5年ほどで、**社外で開発された要素を含む新製品は15%から35%に上昇**)

4. 対応方針

4-1. 対応方針-事例の活用-(イーライリリー コーラスモデル)

- イーライリリーでは、研究開発の初期段階に特化した専門評価部門を設置し、R&Dの進捗管理が適切に行われる態勢を構築しています。

	初期	後期
組織の目標	事実を追求する	成功を追及する
組織の強み	斬新な製品について上市の可能性の有無をはっきりさせる	製品を上市する
組織的 アプローチ	リスクを減らす	価値を最大化する
	実験に努力する	製品化に努力する
	科学的手法に焦点を合わせる	製品化に焦点を合わせる
	業務にかかる固定費と必要資本のどちらも低水準である	業務にかかる固定費と必要資本のどちらも高水準である
	実験を主体とした小規模チームで取り組む	製品化を主体とした大規模チームで取り組む
	実験を重視する	改良を重視する

コーラス モデル	目的	初期段階に特化した独立評価部門を設立し、R&Dの進捗と上市の可能性を評価させる
	特徴	独自の組織目標とガバナンス態勢を持つ
	効果	多額の開発コストを要する後期段階で打ち切られるプロジェクトの数を削減できる

4. 対応方針

4-1. 対応方針-事例の活用-(3M テクノロジープラットフォーム)

- 住友3Mは、研究開発で生み出された成果物の各要素技術に包含される技術データや特許情報といった周辺情報について一覧として整理し、社内のイントラネットで各部門が常に最新の情報を共有できるようにしています。

テクノロジープラットフォームの特徴と効果

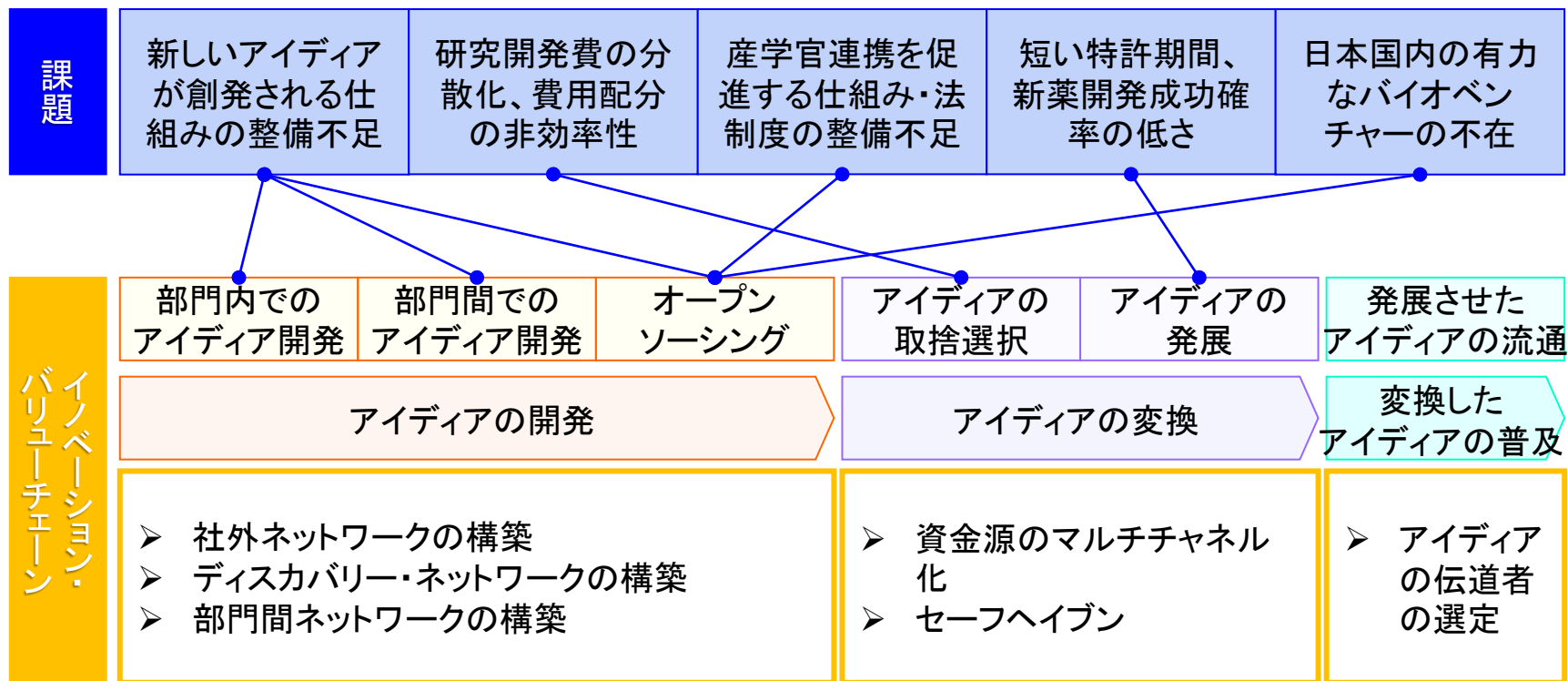
	特徴 接着・接合分野、フィルム分野、不織布分野、高精細表面分野、光ファイバー分野など40個程度の技術分野に分類して情報を整理
効果	この技術基盤を活用し、3Mの研究開発者は、必要な情報を迅速に入手し、新製品の開発などへ応用している

4. 対応方針

4-2. 対応方針-イノベーション・バリューチェーンの活用-

- 医療業界のR&Dにおける課題に対し、イノベーション・バリューチェーン(HBR2007年12月号掲載)の対応方針を活用することが考えられます。

課題とイノベーション・バリューチェーンの関係性



4. 対応方針

4-2. 対応方針-イノベーション・バリューチェーンの詳細-

- 多様性のある社外・部門間ネットワークの構築や、既存事業からの制約条件の撤廃、社内抵抗部門とのコミュニケーションの促進を行うことにより、各プロセスを強化することができます。

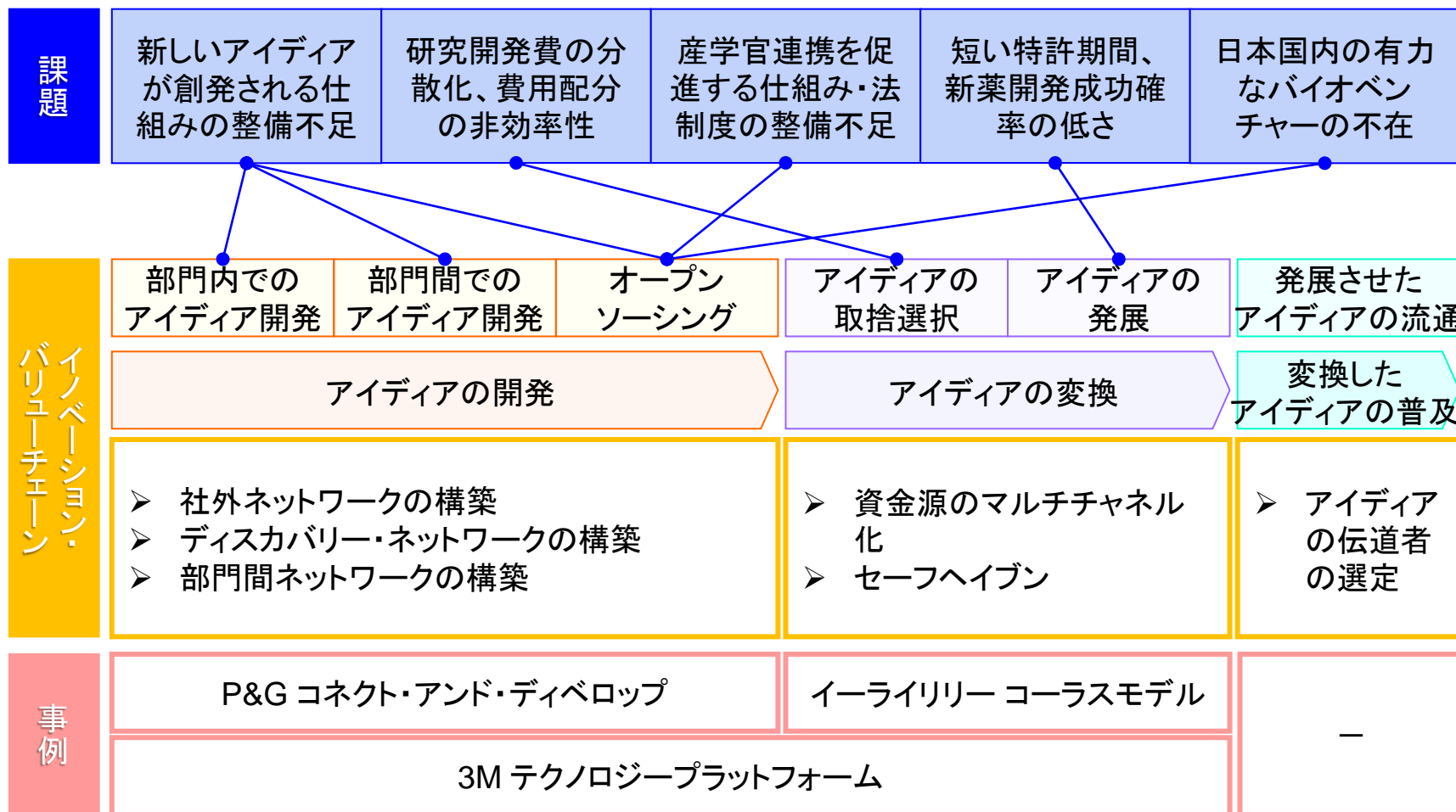
対応項目	対応方法	内容詳細
「アイデアの不足」への対応	社外ネットワークの構築	<p>ソリューションネットワーク</p> <p>技術仕様書の作成 → 社外ネットワークへの流通 → 問題解決策の持ち主の探索 → 持ち主に対する報酬の提供</p> <p>特定の問題解決策を見つけるために、多様な情報源を持つ専門家・サプライヤー・研究者・エンジニア等をネットワークに参加させる仕組みを構築する</p> <p>ディスカバリーネットワーク</p> <p>専門部署の新設 → 社外専門家との人間関係の構築 → 技術トレンド・産業動向の追跡 → 関連部署への情報展開</p> <p>様々な技術・製品分野を横断的に探索するために、社外の様々な専門家との個人的な関係の構築により情報を収集し、社内に共有する部署を新設する</p>
	部門間ネットワークの構築	<p>部門間での対話やアイデア交換を日常的に行える仕組みを構築する</p> <p>イントラ 社員が業務上の問題やニーズを相談・質問できるWEBの構築</p> <p>人事 国境や部門を超えた人事異動の積極的な推進</p> <p>コミュニティ 各部門から自発的に参加し、問題の定期と解決策の検討を推進</p>
「変換能力の不足」への対応	資金源のマルチチャネル化	<p>従来</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 責任者がアイデアを気に入らない ✓ 既に予算が割り当てられている <p>イノベーションの停滞</p> <p>対応策</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ アイデアの検証・資金提供部門の新設 ➢ 業務制度・報酬制度の変革 <p>イノベーションの活性化</p>
	セーフヘイブン	<p>従来</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 短期的な利益の追求 ✓ 予算の制約 ✓ 起業家精神の不足 <p>新規事業の失敗数の増加</p> <p>対応策</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 新規事業を既存事業から隔離 ➢ 基本給を低く成功報酬を役員クラスに設定 <p>新規事業の成功数の増加</p>
「普及能力の不足」への対応	アイデアの伝道者	<p>従来</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 分散型組織には大幅な自立性があるため、新しいアイデアを拒絶できる ✓ 強制すればかえってアイデアは普及せず、命令だけでは人は動かない <p>対応策</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 社内人脈の広い人間を「アイデアの伝道者」とし、電話・メール・ミーティングを通じて社内を説得してもらう (成功事例) サラ・リーの「サネックス」

4. 対応方針

4-3. 対応方針-事例と理論の関係性整理-

- イノベーション・バリューチェーンに対し、P&Gはアイデアの開発段階、イーライリリーはアイデアの変換段階、3Mはアイデアの開発と変換の両方の段階に適用できると考えられます。

事例と理論の関係性

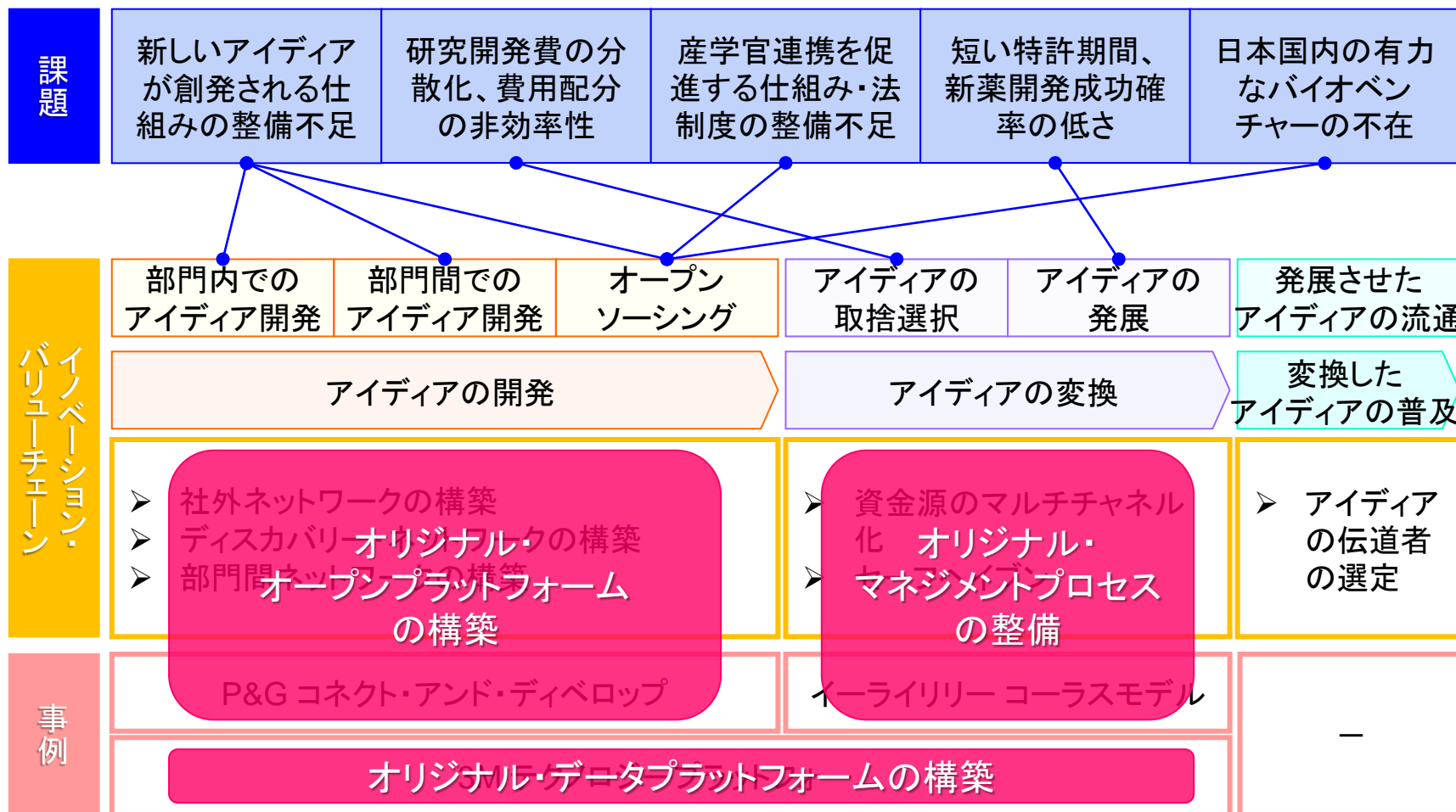


4. 対応方針

4-4. オリジナルR&Dマネジメントソリューションの全体像

- イノベーション・バリューチェーンと事例の活用により、R&Dの成功確立をマネジメントするオリジナルイノベーションを構築することができます。

オリジナルイノベーションの全体像



5. オリジナルR&Dマネジメントの詳細

1. オリジナル・オープンプラットフォーム
2. オリジナル・マネジメントプロセス
3. オリジナル・データプラットフォーム

1

定例会のテーマと総括

2

テーマに対する考え方

3

医療業界のR&Dの現状と課題

4

対応方針

5

オリジナルR&Dマネジメントの詳細

5. オリジナルR&Dマネジメントの詳細

5-1. オリジナル・オーブンプラットフォーム

- 部門間、社外の間が活発に交流できるネットワークを構築し、ネットワーク内での情報交流を促進します。

オリジナル・オーブンプラットフォームの概要

オリジナル オープン プラットフォーム	部門間 ネットワーク の構築	目的	部門間での対話やアイデア交換を日常的に行える仕組みを構築する	
		活動 内容	イントラの 構築	✓ 社員が業務上の問題やニーズを相談・質問し、様々なテーマに応じたコミュニティの開設と運営ができるWEBの構築 ✓ 研究開発の成果が格納され、いつでも利用可能なDBの構築
			人事制度 の改革	✓ 国境や部門を超えた人事異動の積極的な推進 ✓ 相談・質問の数と質、回答数と質、DBへの入力数と質に応じた評価制度の構築
	社内交流 の活性化	✓ 組織の垣根を越えて、様々なテーマに応じたコミュニティ活動が推進できる社内環境の整備 ✓ WEBだけでは解決できない問題に対処する組織の臨時開設		
	社外 ネットワーク の構築	目的	社外も含むコネクションを活用して技術を開発できる仕組みを構築する	
		活動 内容	組織の 新設	✓ 社外の様々な専門家との個人的な関係の構築により情報を収集し、社内に共有する部署を新設する ✓ 社外の様々な専門家が集うコミュニティを構築する
WEBの 構築			✓ 課題を掲示すれば、コミュニティに参加している専門家が回答してくれるWEBサイトを構築する	

5. オリジナルR&Dマネジメントの詳細

5-2. オリジナル・マネジメントプロセス

- 事業化段階において、本当に必要な研究開発テーマに資金を集中できる仕組みを構築します。

オリジナル・マネジメントシステムの概要

オリジナル マネジメント プロセス	アイデアの 取捨選択	独自部門 の設立	目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 初期段階に特化した独立評価部門を設立し、R&Dの進捗と上市の可能性を評価させる
			内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ R&D部門や、事業部門に依存しない独自の目標を持たせる（可能ならば別会社化） ✓ 独自の目標に応じ、人事評価制度も他組織とは別に整備する ✓ 研究テーマの企画時や、進捗に応じた定期的な評価を通じ、研究開発可否をレポートにまとめ経営層に報告する
			効果	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 多額の開発コストを要するが、製品化段階で打ち切られるプロジェクトの数を削減できる ✓ 本当に会社にとって必要な研究開発テーマへ研究開発費用を集中できる
	アイデアの 発展	資金源の マルチ チャネル化	目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 予算の制約により有用なR&Dテーマの停滞を防ぐ
			内容	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 上記の独立評価部門と連携する、独自の資金提供部門を新設する ✓ 上記の独立評価部門の評価内容に応じて、研究開発の資金提供を行う ✓ 資金は社内の事業部門や、社外に対し研究開発テーマのPRを行って獲得する
			目的	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 事業化時における必要資金の不足を防止できる ✓ 市場で本当に必要とされている研究開発テーマを選別できる

5. オリジナルR&Dマネジメントの詳細

5-3. オリジナル・データプラットフォーム

- 社内の誰でも利用可能で、研究開発活動に貢献するデータマネジメントシステムを構築します。

オリジナル・マネジメントシステムの概要

オリジナル データ プラット フォーム	データ整理 フォーマットの整備	各企業の事業内容や研究開発内容に応じて、新しい研究開発活動に容易に活用できるよう、どんな情報項目で研究開発活動の成果を整理するか検討し、データ整理フォーマットとして整備する
	人事制度の改革	研究開発活動の成功(製品化など)だけではなく、データプラットフォームへの研究開発活動に関する情報の入力数とその内容に応じて成果を評価するように、人事評価制度を改革する
	WEBシステムの 構築	利用者の必要に応じて必要な情報をいつでも入手可能とする、検索性と操作性をデータ整理項目と使用者の要望に応じて検討したWEBシステムを構築する