

富士フイルムの概要

歴史と事業構成

会社概要

創 立

1934年（昭和9年）

代表取締役会長・
CEO

古 森 重 隆

代表取締役社長・
COO

助 野 健 児

連結売上高

2兆3,222億円 （2017年度3月期）

連結営業利益

1,723億円 （2017年度3月期）

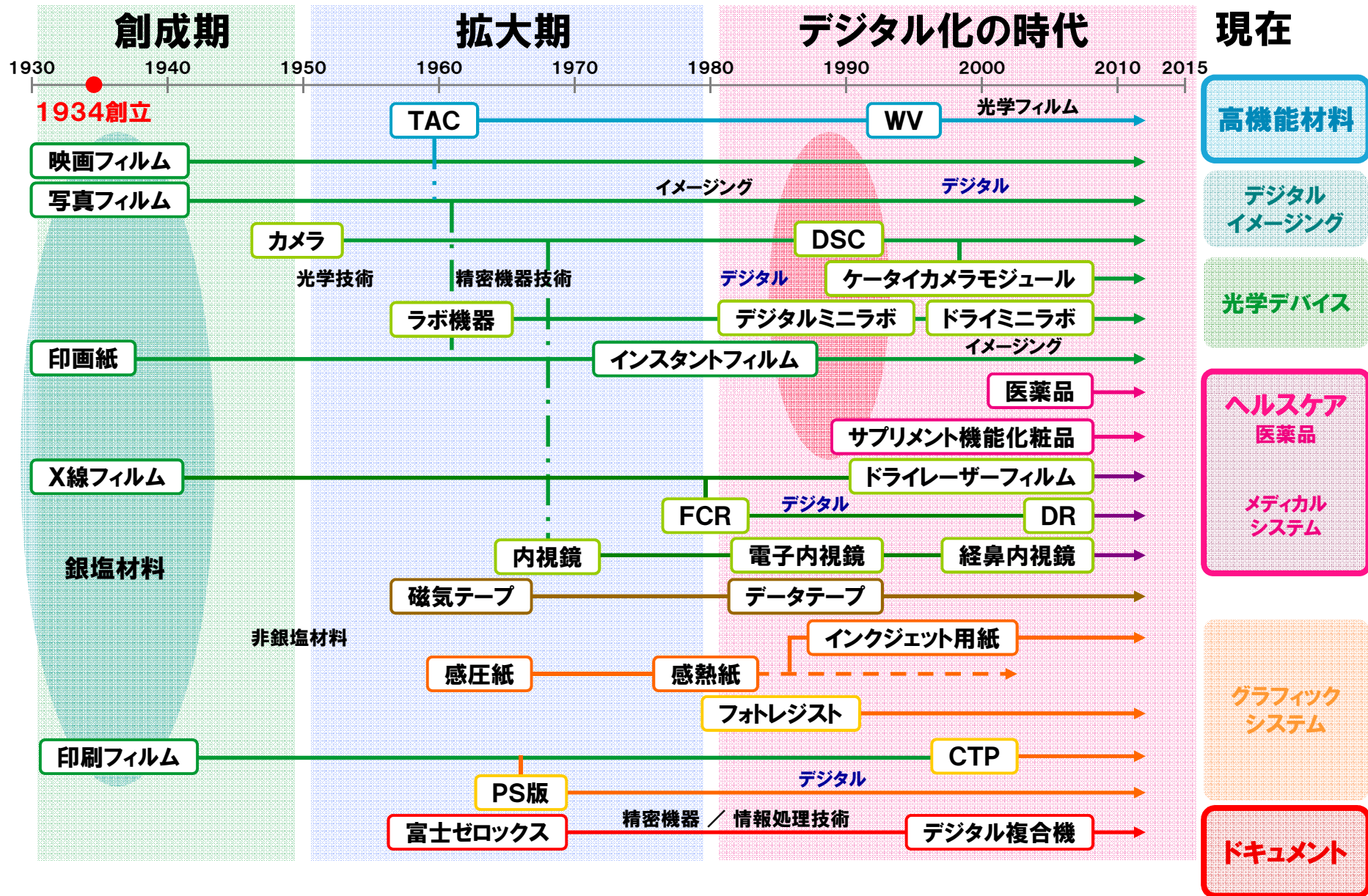
連結従業員数

約7万9千人 （2017年3月末現在）

連結子会社数

277社 （2017年3月末現在）

富士フイルムグループの事業展開



FUJIFILM

わたしたちは、先進・独自の技術をもって、最高品質の商品やサービスを提供する事により、社会の文化・科学・技術・産業の発展、健康増進、環境保持に貢献し、人々の**生活の質**のさらなる向上に寄与します。

富士フィルム株式会社

2006. 10. 1



わたしたちは、より優れた技術に挑戦し、
「**映像と情報の文化**」を創造し続けます。

富士写真フィルム株式会社

富士フィルムの重点事業分野

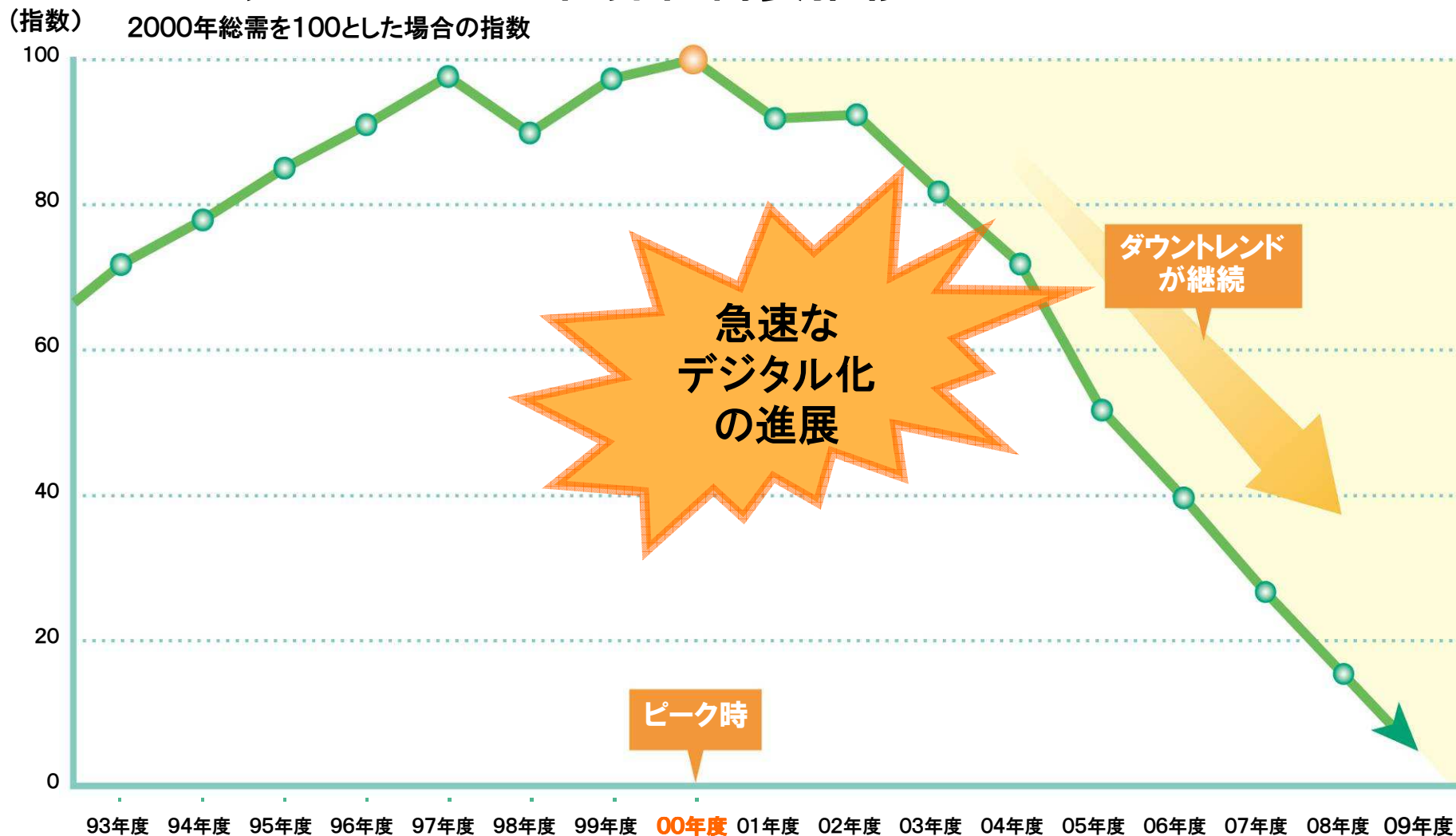


2

デジタル化によるインパクト 市場に起きた変化と企業としての対応

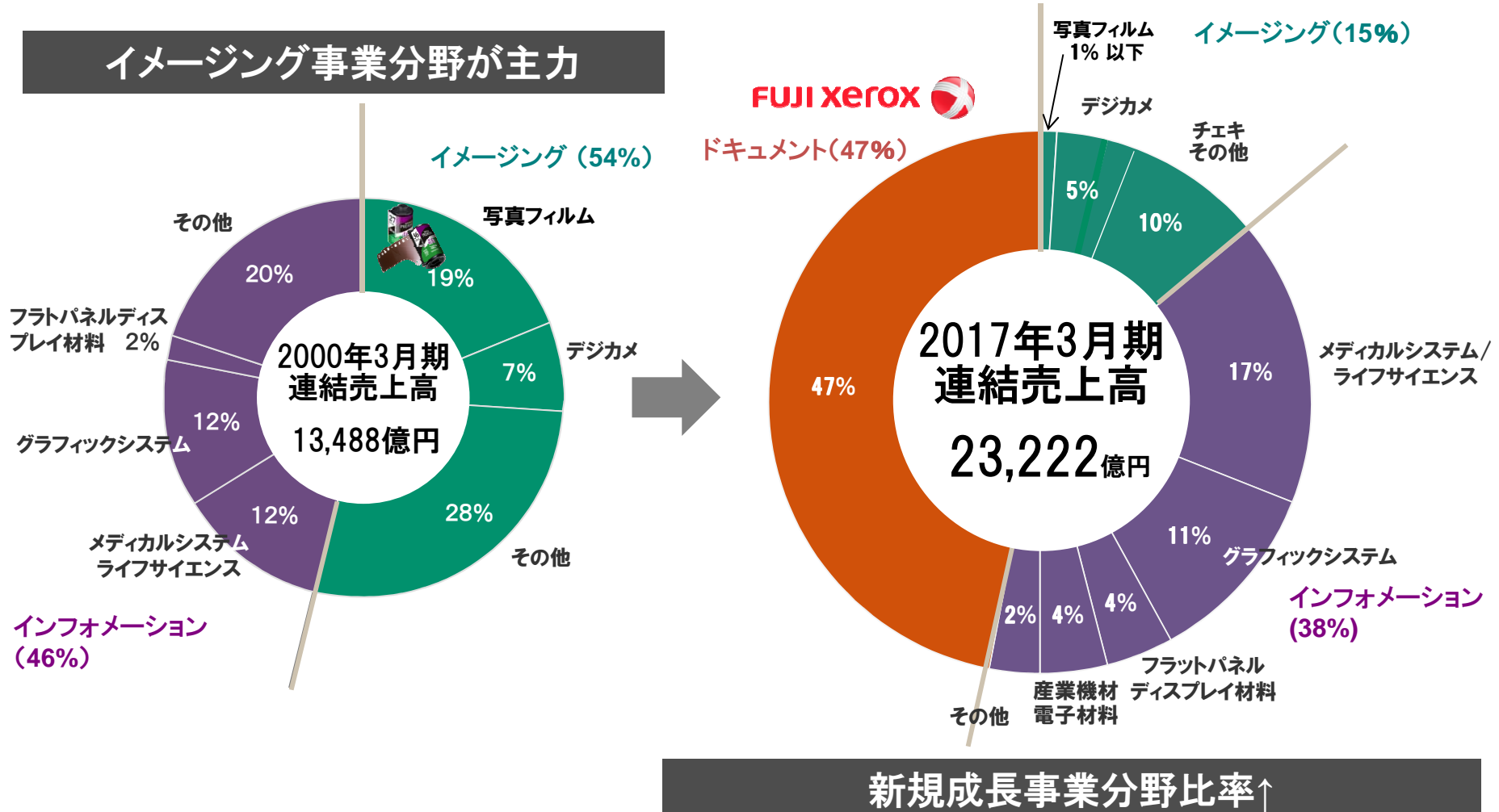
写真市場を直撃した20年前のデジタル化の波

カラーフィルムの世界総需要推移



デジタル革命後の富士フィルムの事業構造変化

イメージング事業分野が主力



写真市場の急激な縮小の後、富士フィルムは液晶ディスプレイ用光学フィルムをはじめとする機能性材料ビジネスの拡大で感光材料事業からの転換を図ってきた

デジタル化で何が起きたのか

市場の変化が富士フィルムに与えたインパクト

カラー写真システムとビジネス構造



アナログ = 化学システム

現像プリント(画像処理)

カラーフィルム(センサー)

Dye color image

プリント(表示)

Dye color image

処理後フィルム(情報ストレージ)

Redox reagents

デジタル化による写真システム・ビジネスの転換



CCD/CMOS device

LCD/OLED device

デジタルカメラ
(センサー、撮像、画像処理、表示)

デジタル = 電子システム

PC、スマホ (表示、コミュニケーション)



プリント (表示)

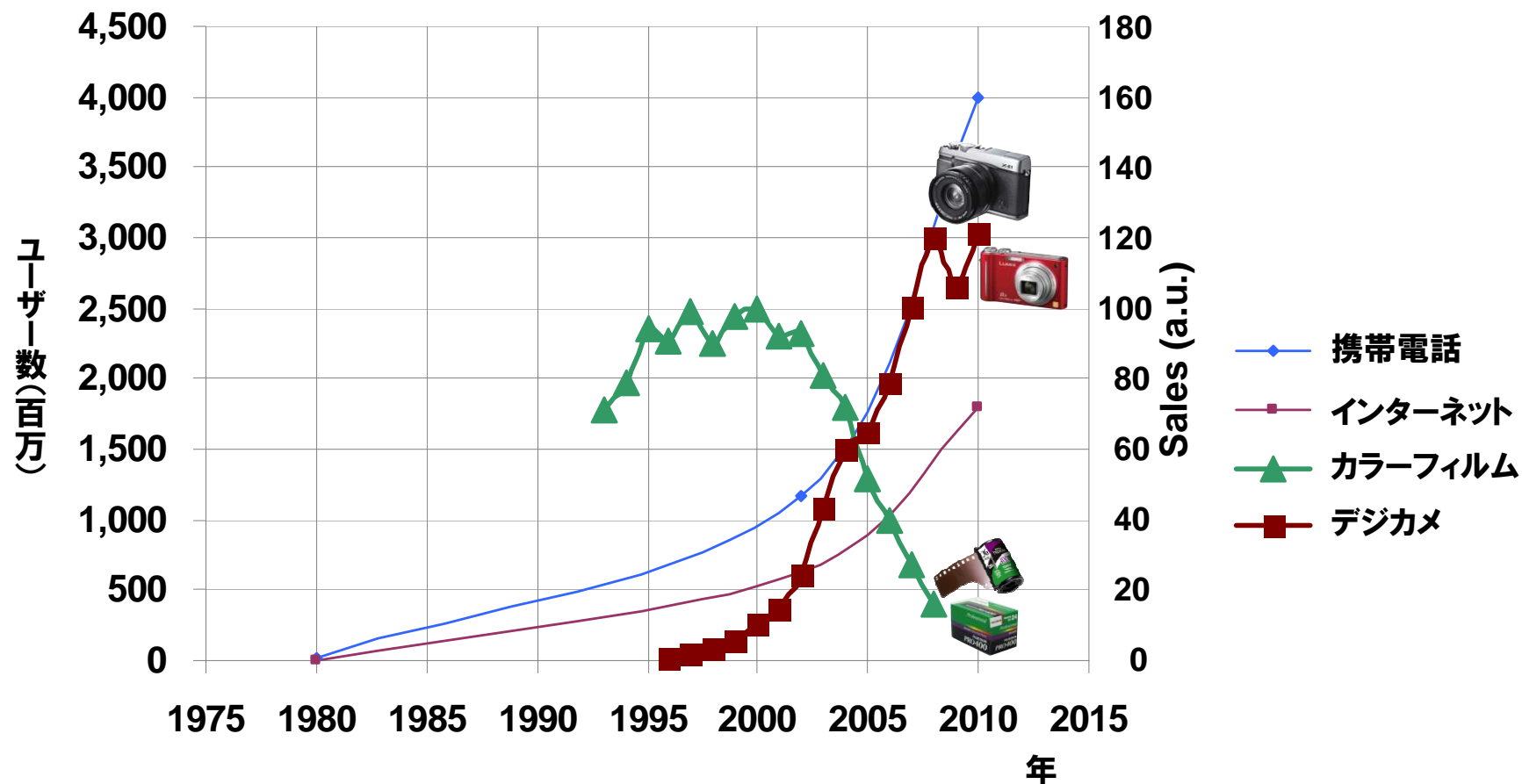


Dye color image



メモリーカード、HDD (情報ストレージ)

デジタル革命は 社会全体で進行していた



✓ デジタル写真への転換は、携帯電話やインターネットの普及と殆ど同期して進行した

写真のデジタル化と同時に関こった変化

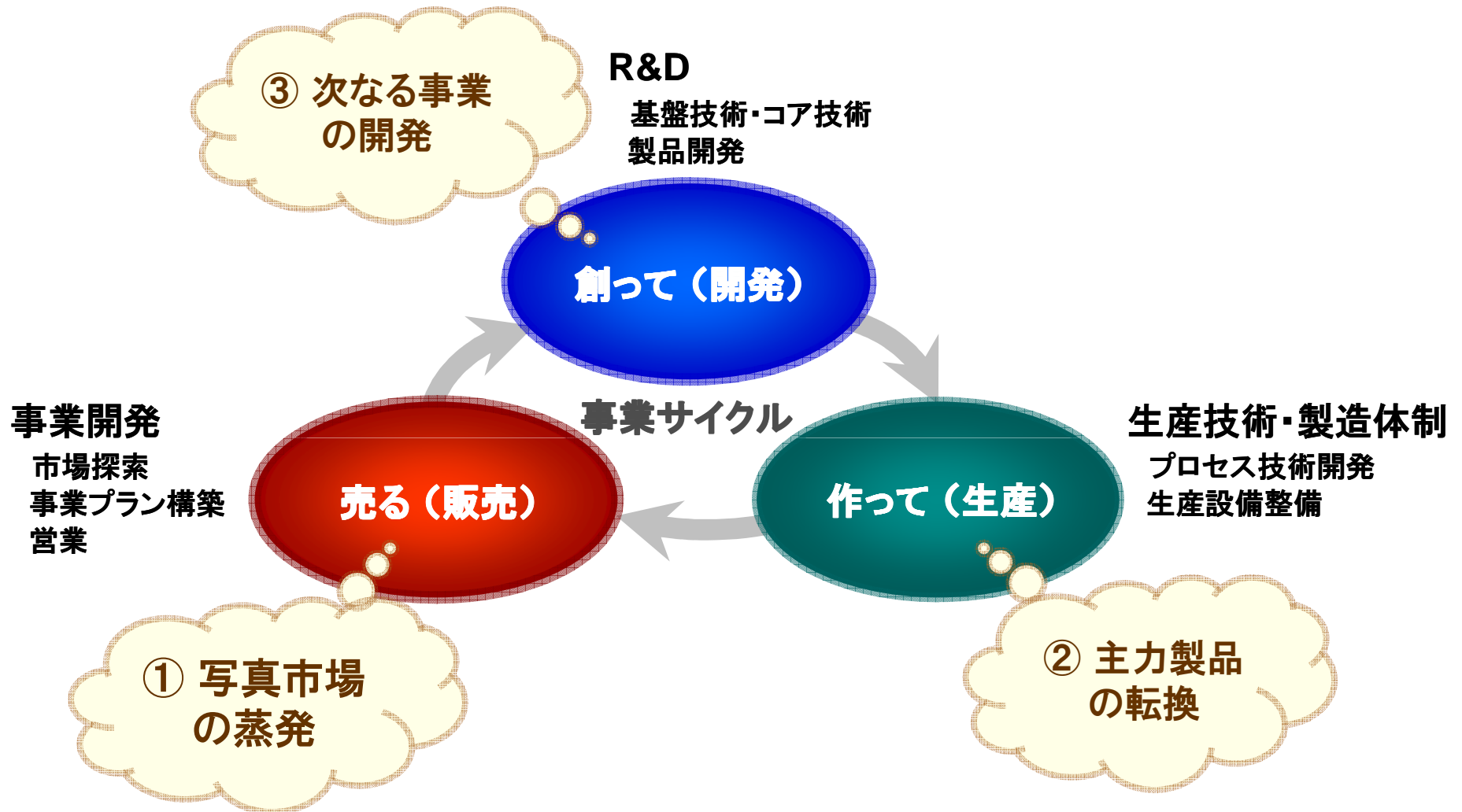
- ✓ 写真のデジタル革命は、CPUやメモリーの進化によって駆動されたインターネットや携帯電話の普及といった、極めて広範な社会変革の一環として進行した
- ✓ そうした変革に対しては、軽量・薄型のカラー液晶ディスプレイ（LCD）の実用化も、その加速に大きな役割を果した
- ✓ LCDによるTVの薄型化・大型化の流れも合流し、LCDを中心とするFPD市場は、日本、韓国、台湾を中心に急速に巨大化していった
- ✓ 富士フイルムの事業転換においては、FPD材料の市場変化への対応も重要なポイントとなったと考えられる

事業転換に向けた経営の対応

投資から見た技術資産の転換

- ✓ 技術資産の転換は、一般には極めて難しいプロセス
 - 研究者：新たに担当した分野で開発研究を行なって、すぐに成果を上げ、知財権を確保することができるのか
 - 製造技術者：新たな生産プロセスを構築し、高い品質の製品の安定製造を維持管理していくことができるのか
- ✓ 経営環境の激変に直面して、縮小しつつあることが分かっているながら旧来の事業に固執し、企業ぐるみでその立て直しに躍起になってしまうのには理由がある
- ✓ それを断ち切り転換を進めるには、**トップダウンで断行**していくしかない。既存事業に最適化された資産に取り囲まれた状況で、**ボトムアップで改革を待つことは極めて非効率**で、実効性は殆ど期待できない

事業サイクルから見た事業転換



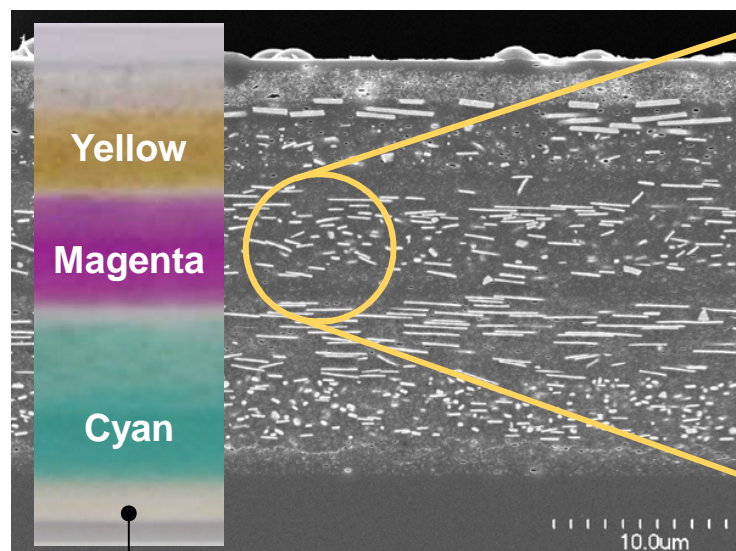
◆ **事業領域の激変に即応して事業サイクルの要素を転換できるか**

技術から見た富士フィルムの事業転換

写真の基盤・コア技術の展開

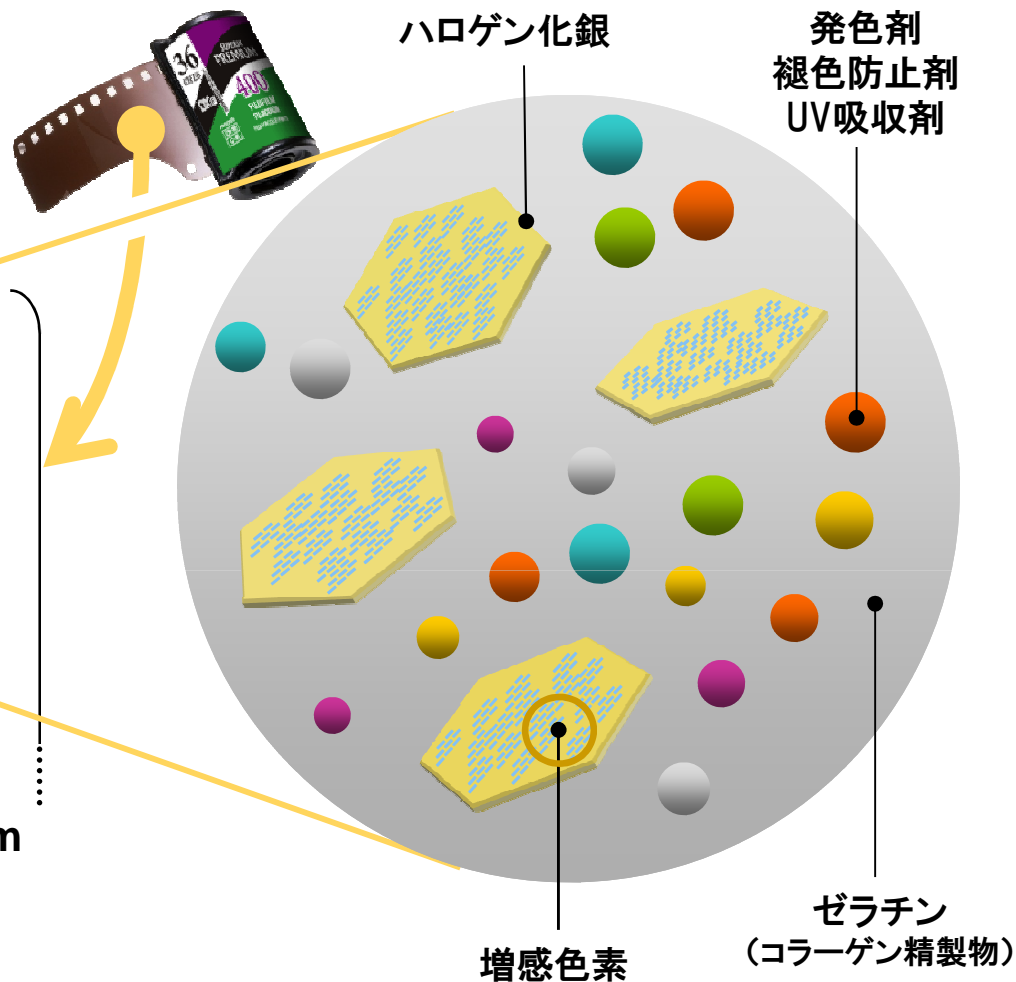
写真感光材料を支える高機能材料技術

当社コア技術の塊



現像後の
光顕写真

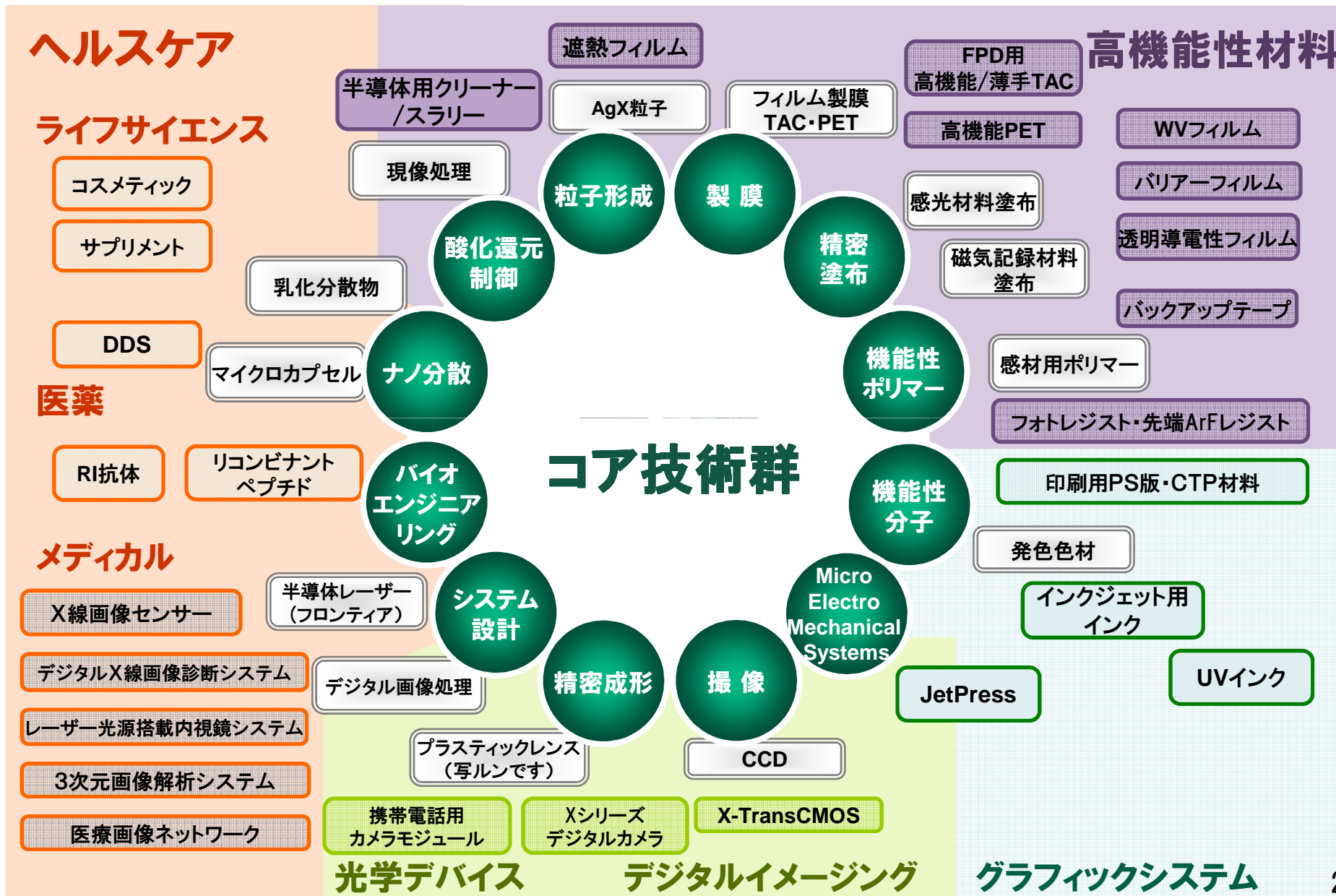
総膜厚 : 18~23 μm
総塗布層数 : 16~20層
平均層厚 : 1.2 μm
数十種類ほどの粒子
(平均約1 μm 、1mm³に1,200万個)



これは模式図です

高感度の撮影と高画質のプリントを可能とするため多くの技術が開発され、
カラー写真感光材料に組み込まれた

製品開発を支えるコア技術群とその応用展開



事業転換は写真のコア技術の展開で達成された

- ✓ 富士フィルムは、数十年の間に写真事業のために蓄積された多様なコア技術を保有していた
- ✓ 写真市場の縮小に対して、それら複数分野に亘るコア技術を新たな組合せも含めて新規展開することで事業転換を進めた
- ✓ 社内の異分野技術を融合させることで新たな価値を生み出す、「融知創新」が第二の創業のための R&D ポリシーとなった
- ✓ だが、新規分野への進出は現業からの距離(市場、技術)が遠いほど難度が高くなり、時間を要する過程になる、この故に、M&Aなどの社外技術獲得手段も必要になってくる

新規事業に向けた富士フィルムの発想

フィルムを軸としたコア技術の展開

Film: Thin skin or layer – 多様な機能を提供可能

包む 保護する

- ▶ 物理強度 …………… ハードコートフィルム
- ▶ 耐熱性／耐光性 …… PVバックシート

表面特性

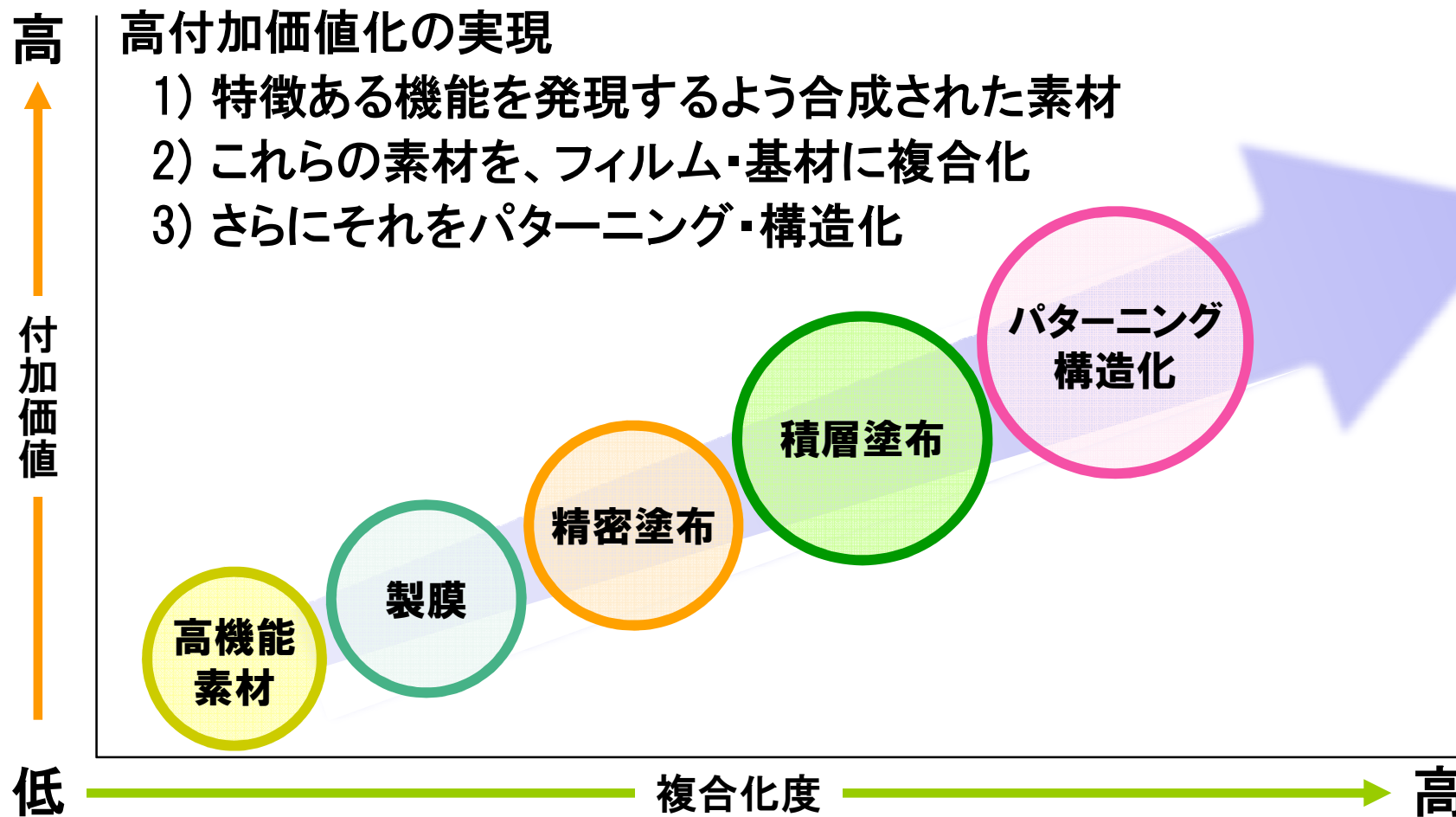
- ▶ 光学／反射特性 …… AR／AGフィルム
- ▶ 導電特性 …………… 透明導電フィルム
- ▶ 磁気特性 …………… 磁気記録媒体
- ▶ 親／疎水性 …………… 超親水膜、撥水膜

透過性

- ▶ フィルター(光学・物質) …… TAC、WVフィルム、UVカットフィルム、マイクロフィルター
- ▶ バリア性 …………… スーパーバリアフィルム

積層性

- ▶ 複合機能化 …………… PVバックシート
- ▶ 高密度記録・実装 …… 写真フィルム、データテープ



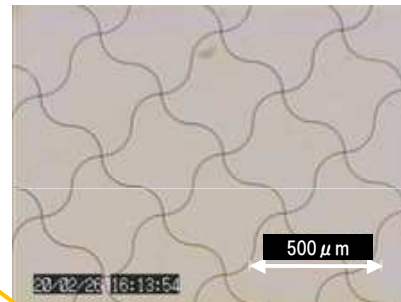
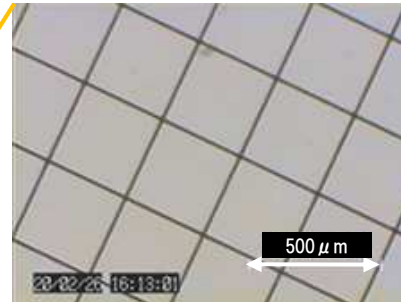
高機能素材をフィルム上で複合化することで、高い付加価値を付与

機能性材料・フィルム・複合材料の 具体例

写真技術を応用した機能性フィルム

写真技術の応用による機能性フィルム

EXCLEAR[®] – 透明導電性フィルム

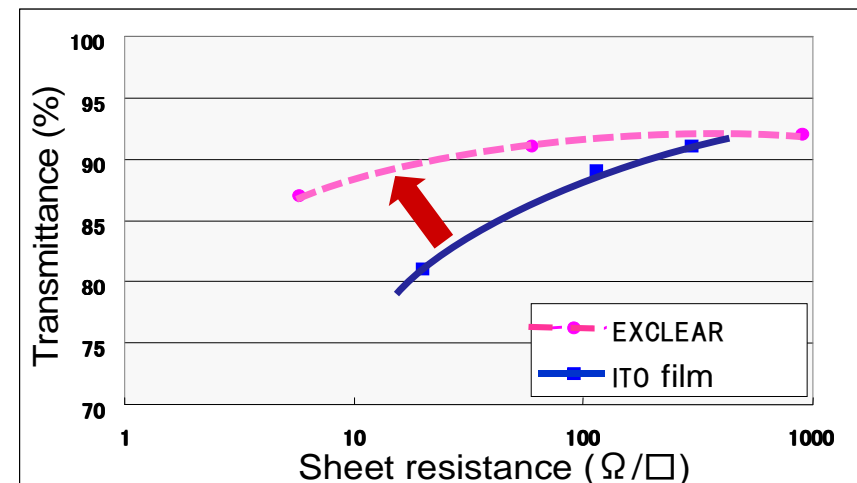
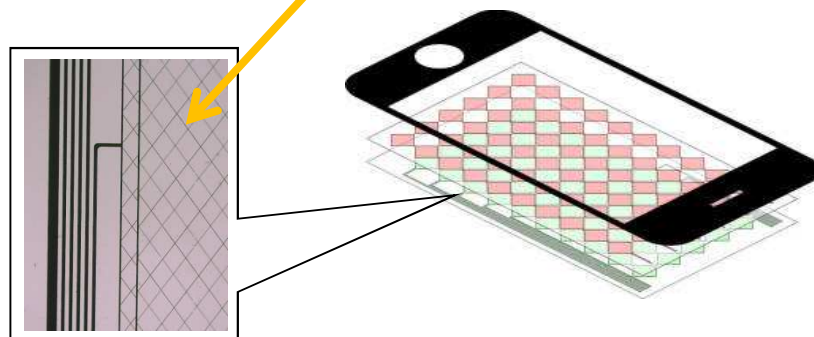


✓透明フィルム上に導電性を付与するため、EXCLEAR 表面には精細なAg メッシュパターンが写真技術を用いて形成されている

✓Agメッシュパターンを露光で形成するため、EXCLEARでは所望のパターンを容易に得ることができる

✓従来のITOフィルムと比較して、優れた透明性を維持したまま、高い導電性を付与することができる

タッチパネルセンサに適用すると、高速応答や、マルチタッチが容易に実現できる

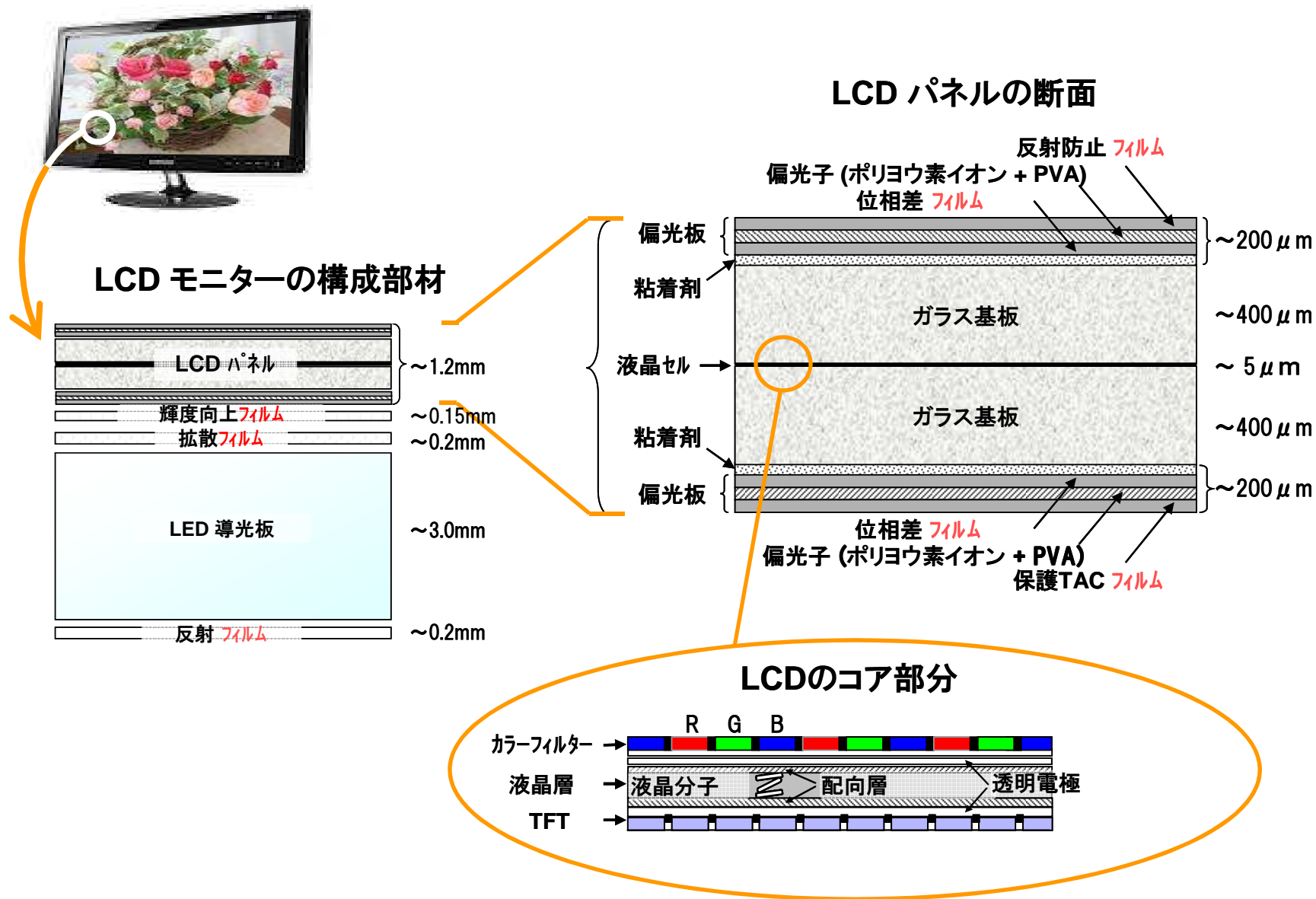


機能性材料・フィルム・複合材料の 具体例

光学機能のデザイン

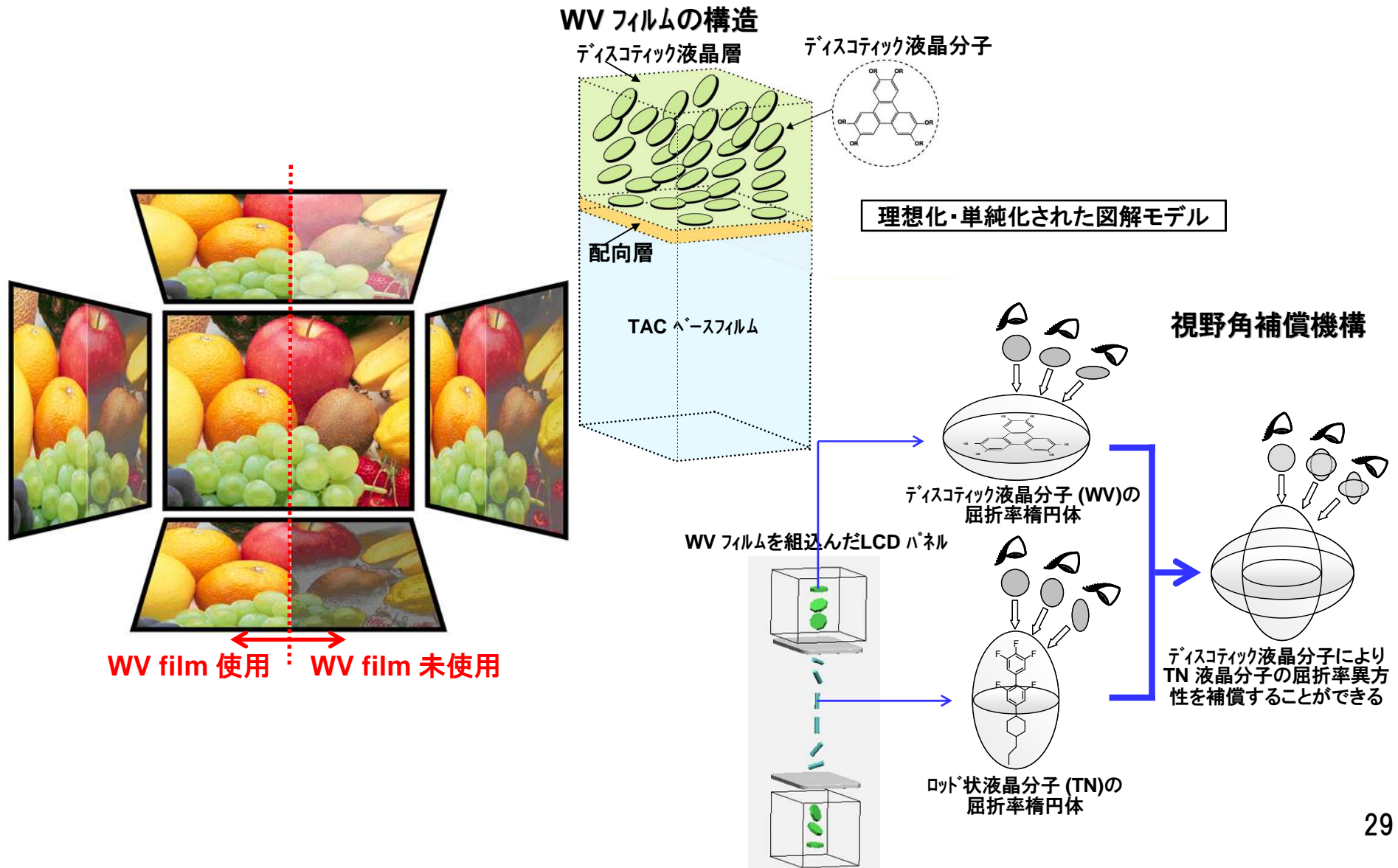
液晶ディスプレイに用いられる多種の機能性フィルム

液晶ディスプレイ (LCD) はカラーモニターとして最も普及したデバイスです



LCD用光学フィルムの例 – WV[®] フィルムの作用機構

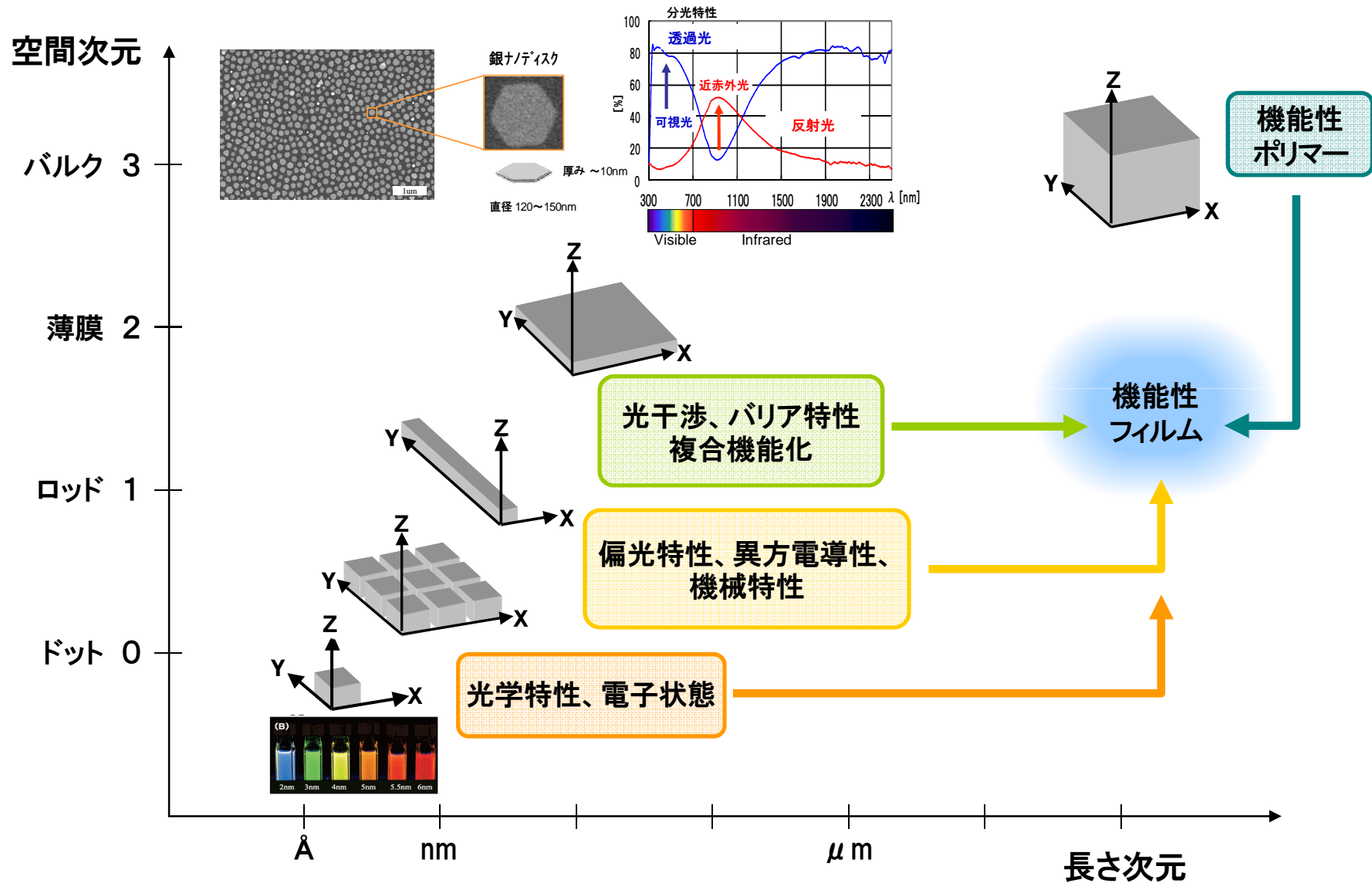
WV[®]フィルムを用いることによるTN-LCDの視野角依存性改良機構



機能性材料・フィルム・複合材料の 具体例

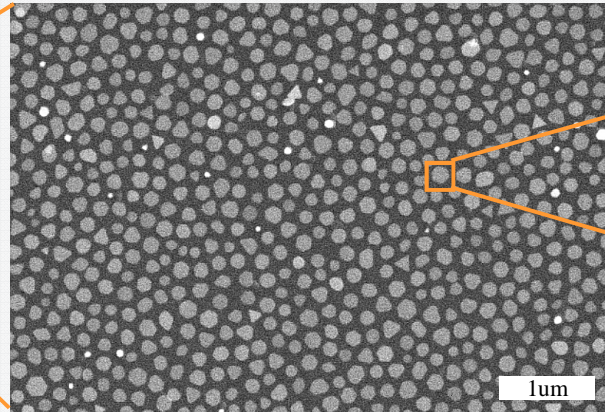
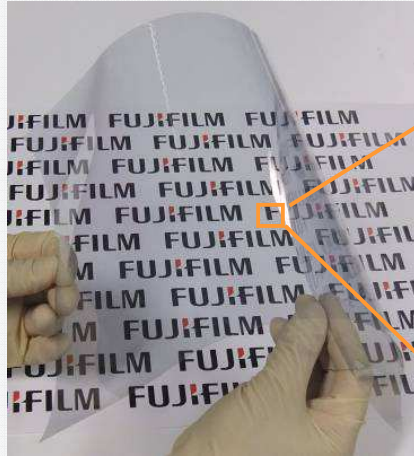
ナノ粒子・配列設計による機能発現

ナノ構造のデザインによる機能化

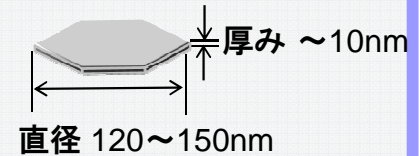
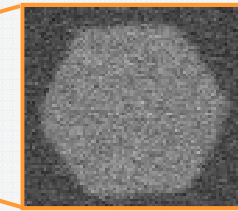


メタマテリアルを応用した機能性フィルム

Nano Silver Pavement (NASIP)

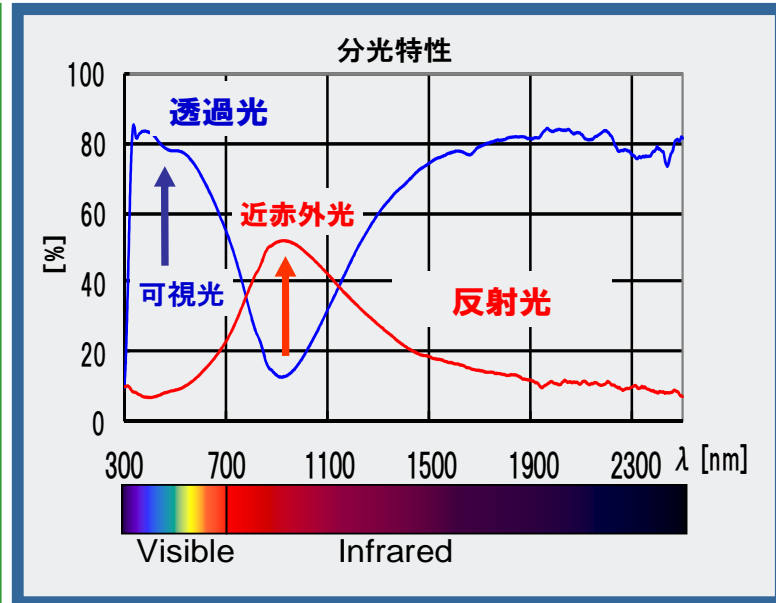
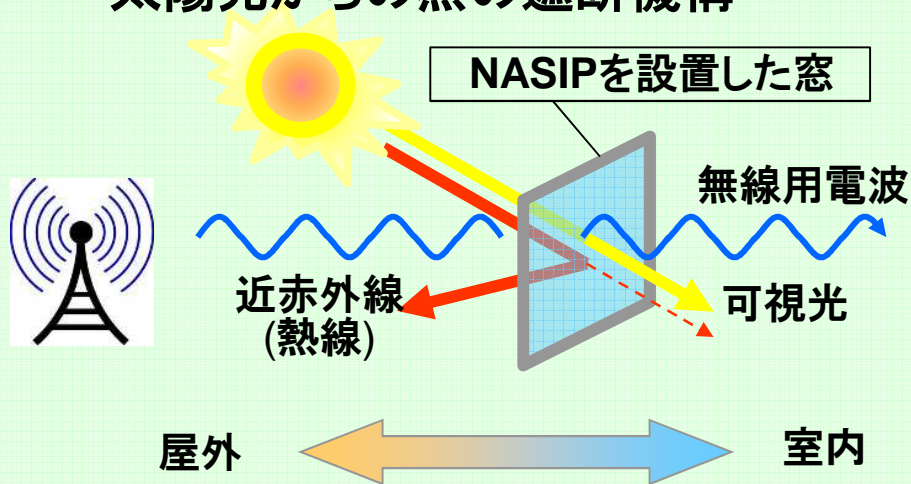


銀ナノディスク



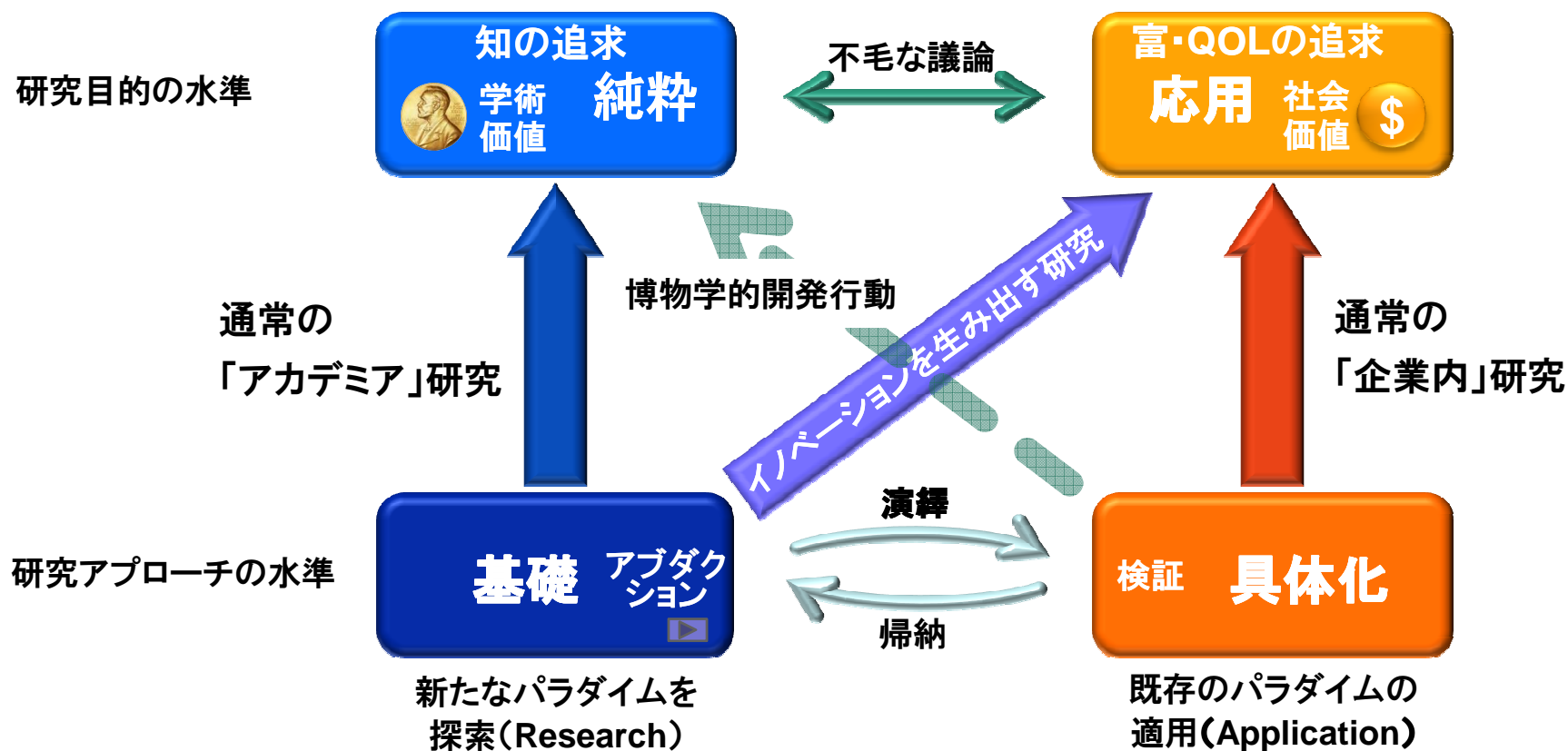
NASIP は近赤外光を選択的に反射する

太陽光からの熱の遮断機構



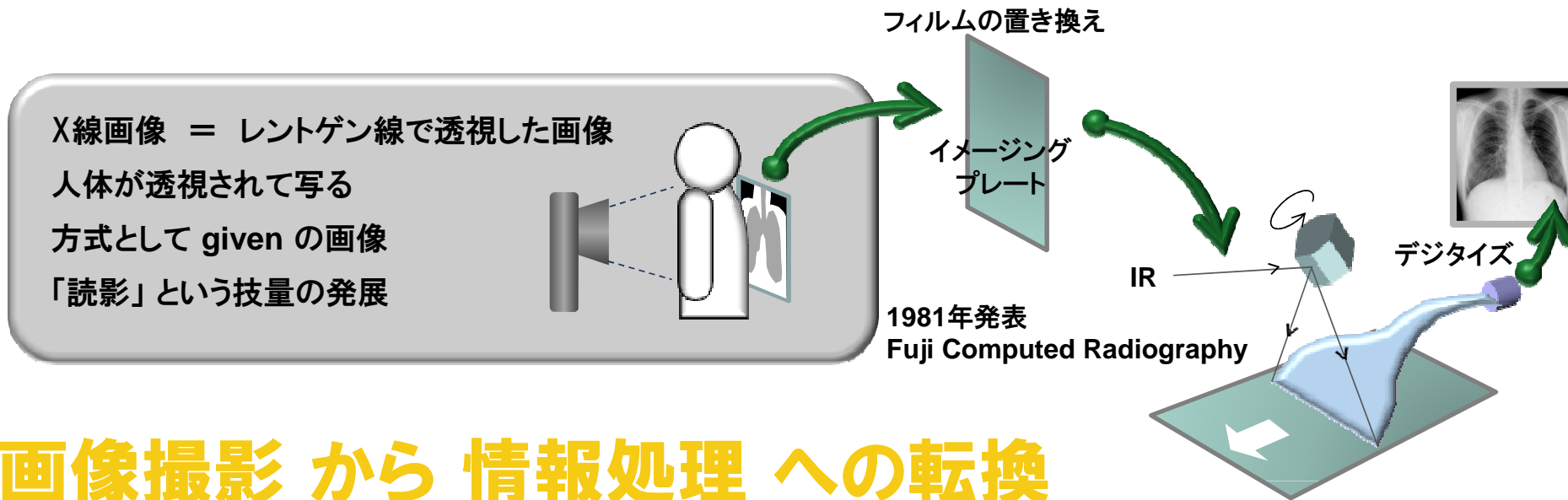
イノベーションをどう捉えるか
基礎研究、実用化研究、マーケティング

大学、企業、の研究とイノベーション



✓ こうして俯瞰してみると、企業サイドがアカデミアの成果に何を期待するかが明確になってくる

X線イメージングの価値の本質的な変換



画像撮影 から 情報処理 への転換

医療用画像のデジタル化により、種々の画像処理による診断精度向上の道が拓けた



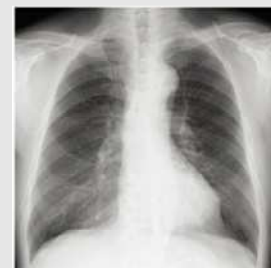
元画像



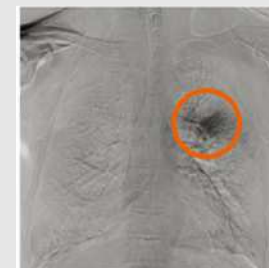
低周波成分
強調画像



現在画像



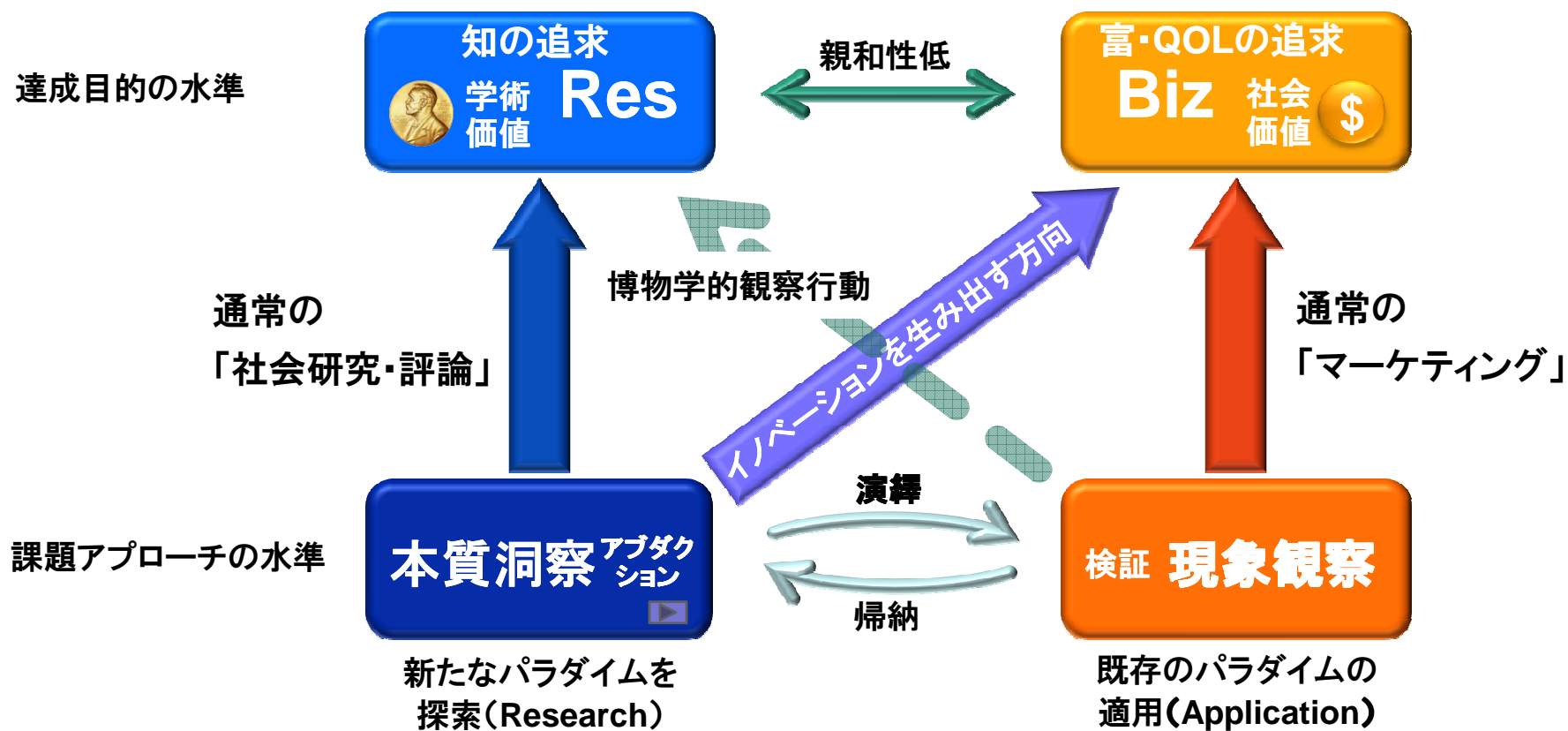
過去画像



差分画像

現在画像 - 過去画像 = 差分画像

イノベーションとマーケティング



✓ 技術革新でなくとも、市場・顧客の本質を見抜くマーケティングで、大きい社会価値の創造につながる

写真を撮るといふ行動の省察

「撮影が楽しい」といふシーンを演出する

持っていることが
撮影することが
写真を見せることが
写真で表現することが
楽しい……

「撮りたい」と思った瞬間に、
撮影する機能を手にしたい

カメラに装填される
感光材料の提供

撮影するといふ
機能の提供

撮影するシーンの提供

・撮影機会/願望を認識

→ 撮影機器を準備

→ 感光材料を準備

…

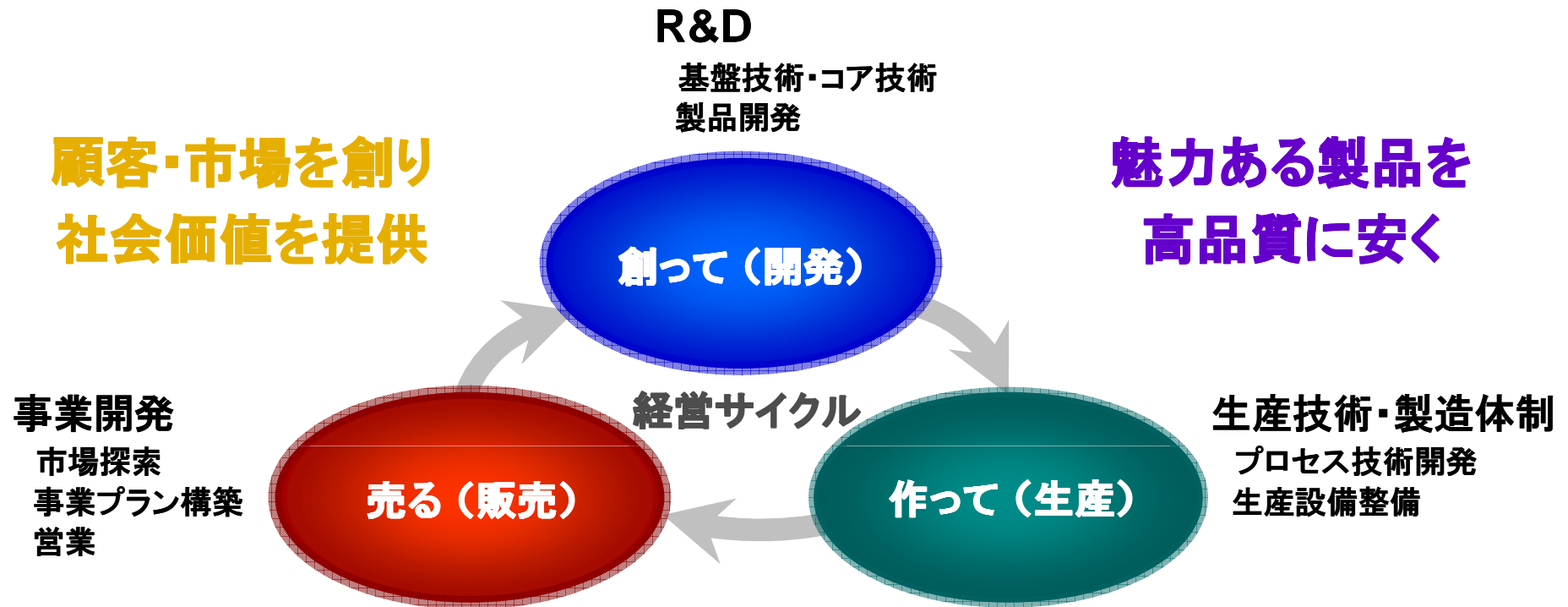
モノからコトへの転換

「写ルンです」は最盛期に富士フィルムだけでも約1億本/年 売上げるベストセラー商品に、「チェキ」は20年を経て“ドラマ”で、最近では“インスタ映え”でブームに… 37

企業経営と知的財産

事業(販売・マーケティング)、R&D、知財

製造業の企業活動を単純化して表わせば



- ✓ 単純に言えば、企業経営は「創って」、「作って」、「売る」のサイクルを回して利潤を上げ、企業を発展させていくことにつきる
- ✓ 何を(創って)、誰に(いくらで)売めるのか、どう(高品質に安く)作るのか・・・だが、製造者と顧客の関係が魅力的であれば、同業を狙う競争が発生する

経営は競合との戦い、戦略が必要



経営を先ほどの要素の側面から考えて、
戦略を立てる

創って(R&D)、作って(製造)、売る(販売)、
だが...

もう一つ、極めて重要なのが「知財戦略」
特許法による権利行使は極めて有効な
抑止力になる

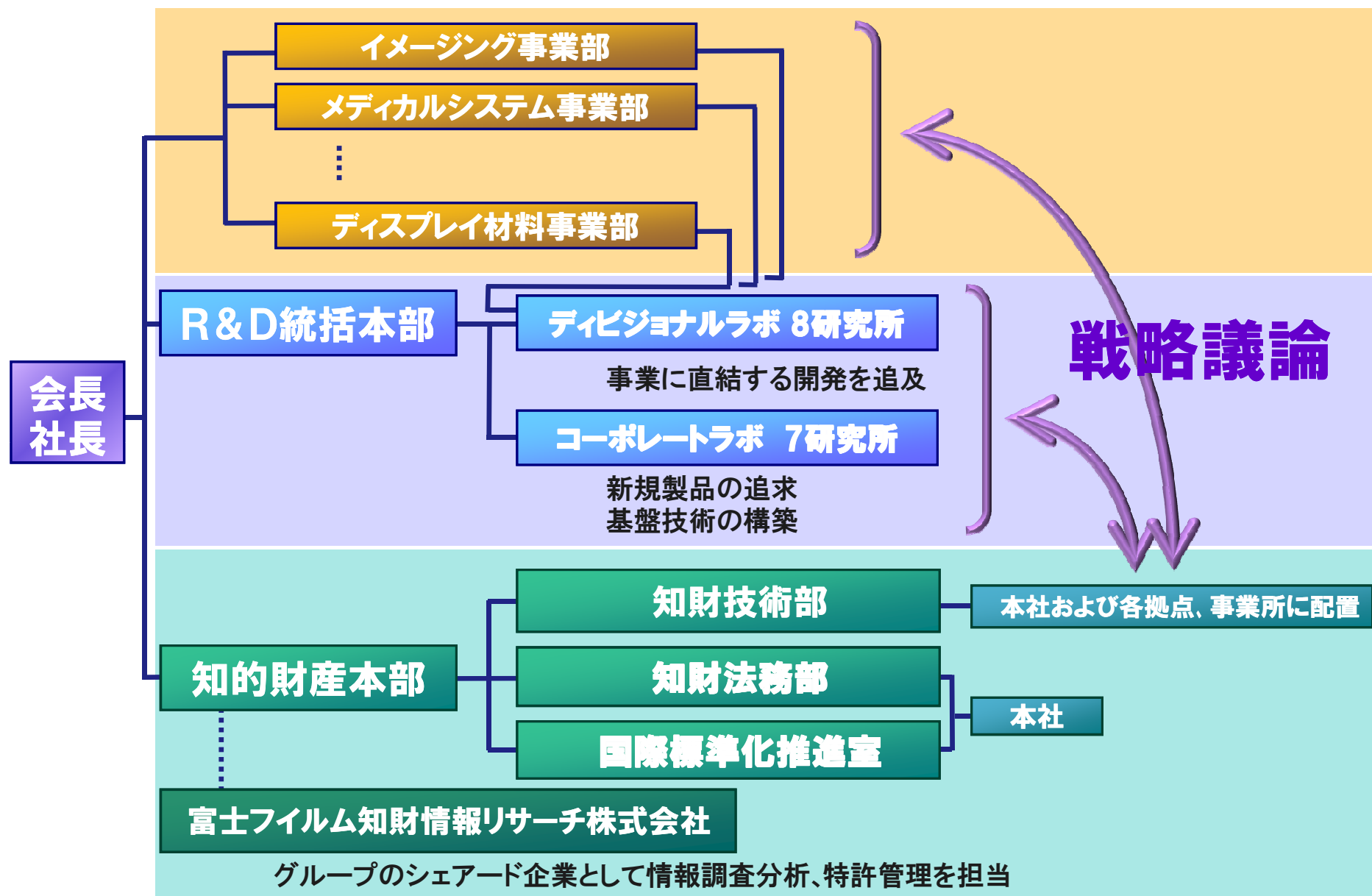
知財の役割は、**武器(特許権)**、**戦法(契約、
係争)**、**諜報活動(調査、規格標準化)**、
兵站(権利維持)に相当する

三位一体というのも、経営をどの視点から
見るかということなので、当然のこと

富士フィルムの R&D と 知的財産活動

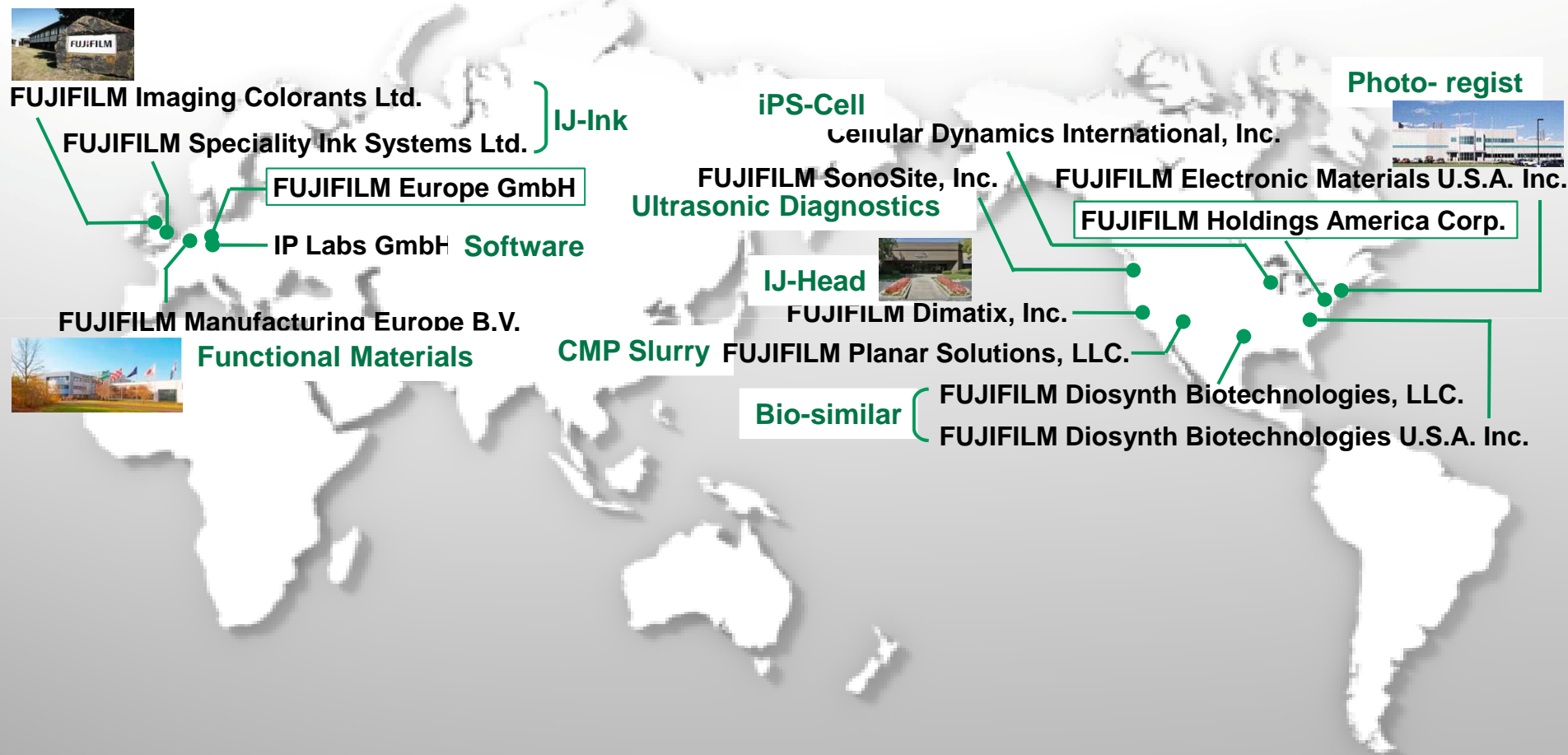
組織編成と知財活動概観

富士フィルムの組織体制と知財活動



富士フィルムのグローバル知財連携体制

米州、欧州それぞれ地域統括本社を中心に法務・知財の連携体制をとっている。



開発機能を有する海外拠点とは、担当者の出張駐在等を含めた組織連携で知財戦略の共有とポートフォリオ整備を進めている

富士フィルムの知的財産活動

米国登録特許ランキング 2017

ランク	企業名	'17←'16取得件数	ランク	企業名	'17←'16取得件数
1	International Business Machines Corp.	9,043←8,090	26	Boeing Co.	1,177←1,055
2	Samsung Electronics Co. Ltd.	5,837←5,521	● 27	Mitsubishi Electric Corp.	1,151←1,016
● 3	Canon KK	3,285←3,665	● 28	Richo Co. Ltd.	1,145←1,412
4	Intel Corp.	3,023←2,793	29	GM Global Technology Operations LLC	1,066←1,124
5	LG Electronics Inc.	2,701←2,430	● 30	Semiconductor Energy Laboratory Co. Ltd.	977←1,054
6	Qualcomm Inc.	2,628←2,925	31	Cisco Technology Inc.	967← 978
7	Google LLC	2,457←2,842	32	AT&T Intellectual Property ILP	946← 922
8	Microsoft Technology Licensing LLC	2,441←2,410	33	SK Hynix Inc.	942←1,126
9	TSMC Ltd.	2,425←2,288	34	Siemens AG	939← 985
10	Samsung Display Co. Ltd.	2,273←2,025	● 35	Denso Corp.	929← 757
11	Apple Inc.	2,229←2,103	36	Texas Instruments Inc.	923← 888
● 12	Sony Corp.	2,135←2,184	● 37	Honda Motor Co. Ltd.	922←1,031
13	Amazon Technologies Inc.	1,963←1,672	38	Koninklijke Philips NV	1,069← 923
● 14	Toyota Motor Corp.	1,932←1,430	39	Honeywell International Inc.	856← 673
15	Ford Global Technologies LLC	1,868←1,525	40	GlobalFoundries Inc.	853←1,410
16	General Electric Co.	1,577←1,660	● 41	NEC Corp.	820← 890
● 17	Toshiba Corp.	1,555←1,965	42	Micron Technology Inc.	863← 961
18	Telefonaktiebolaget L M Ericsson	1,552←1,552	43	Oracle International Corp.	753← 667
● 19	Fujitsu Ltd.	1,538←1,568	44	Halliburton Energy Services Inc.	738← 552
20	Huawei Technologies Co. Ltd.	1,474←1,202	45	Shenzhen China Star Optoelectronics Tech	708← 531
21	BOE Technology Resources Co. Ltd.	1,413← 870	● 46	Brother Industries Ltd.	705← 927
● 22	Seiko Epson Corp.	1,406←1,650	● 47	FUJIFILM Corp.	695← 699
● 23	Panasonic IP Management Co. Ltd.	1,338←1,400	● 48	Sharp Corp.	684← 830
24	Hyundai Motor Co.	1,304←1,036	49	Infineon Technology AG	680← 618
25	Robert Bosch GmbH	1,234←1,209	50	Facebook Inc.	660← 445

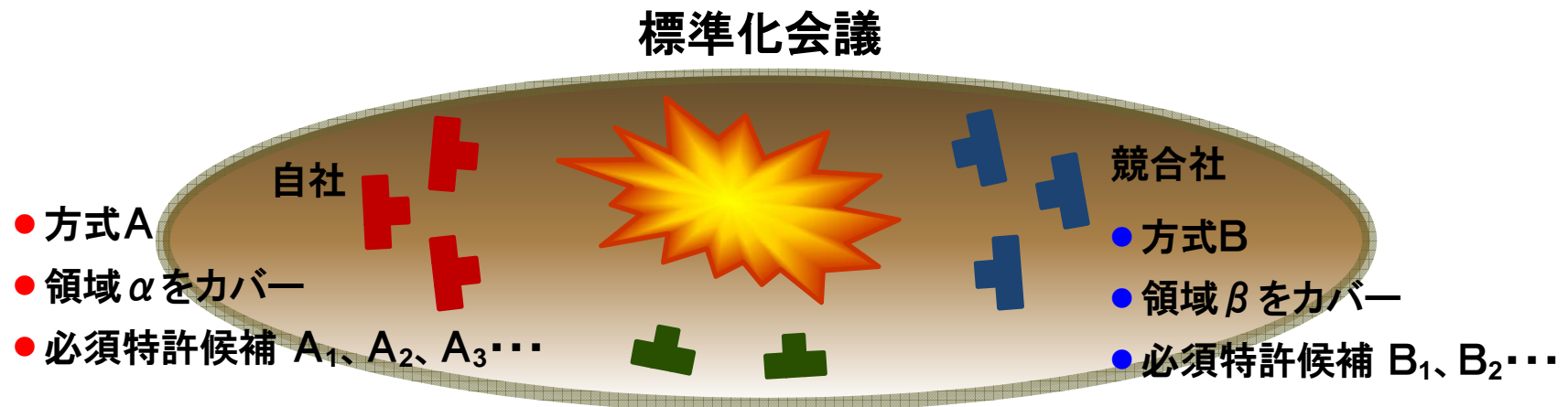
FF 695 + FX 572 = 1267

経営における知的財産戦略の実際

知的財産と標準化戦略

標準化への知財部門としての取り組み

- ✓ グローバル標準では、「大義名分」、「錦の御旗の掲揚」が極めて重要
- ✓ 標準の策定もこうした大義名分であり、重要なことは、これらに**反対して争うことは極めて困難**であるということ
- ✓ 如何にして自社ビジネスに有利な標準にするか、**知財権が標準化争いの有効な武器**となる
- ✓ **必須特許の実施許諾**と引き換えに、**標準化の主導権**を握ることが重要
- ✓ 当社では、知的財産本部に「国際標準化推進室」を設けて取り組んでいる



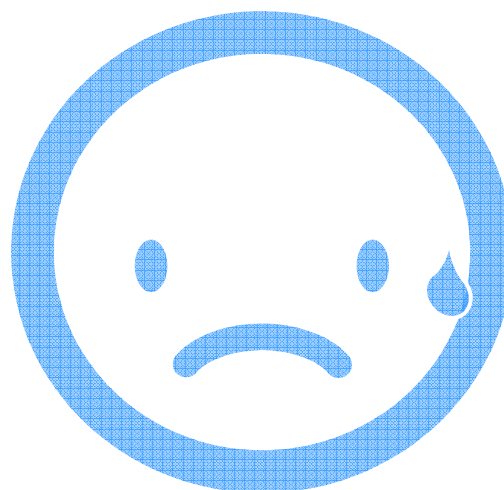
経営における知的財産戦略の実際

ブランド構築とその保護

急速なデジタル化

写真という
カテゴリー

魅力度低下



デジカメ
市場のシェア

ポジション低下

フィルム・写ルンです の需要激減・・・富士フィルム = フジカラー のままでは
ブランドイメージの希薄化につながるという危惧

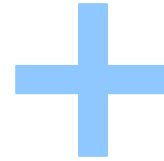
ブランドイメージの再構築

従来イメージの継承・拡大

従来からの資産(強み)である

「信頼感」「親近感」

のさらなる向上



新たな企業イメージの構築

まだアピールできていないイメージ

「先進性」「独創性」

の強化



写真文化の大切さ、
製品のPR広告展開



"PHOTO IS"
10,000人の
写真展

イメージング分野

新領域分野PR、
ブランド力のアップ施策



イメージング分野以外

新たな富士フィルムの顔

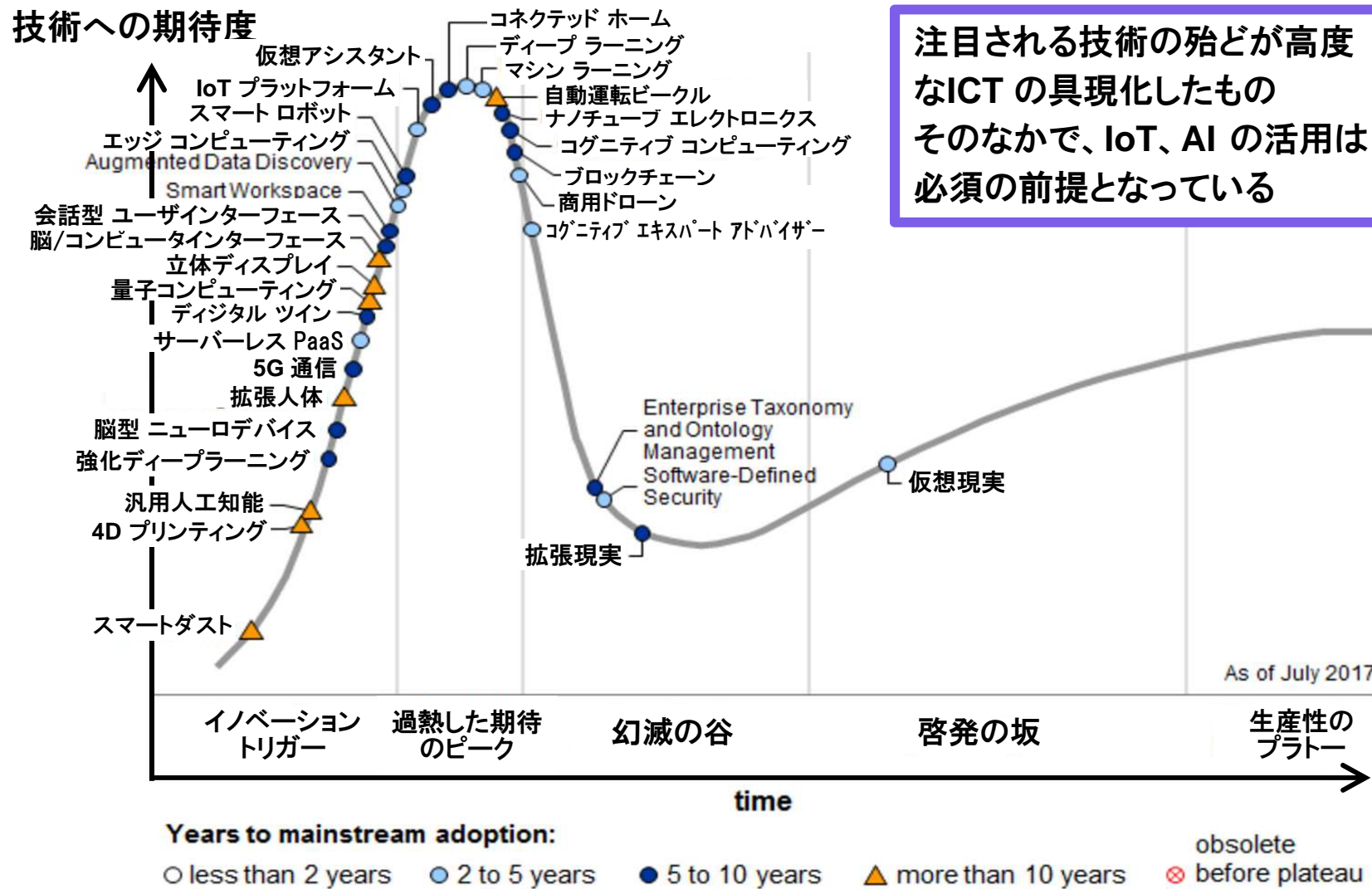
経営における知的財産戦略の今後を考える

- ✓ 厳しい競争の中で高い利益を確保するには、自社の事業領域への競合の参入を抑止し、高い価格を維持することに尽きるが（**排他権を確立する特許出願戦略 = 古典的知財戦略**）、
- ✓ 事業をダイナミックに拡大、持続性を獲得するには、新たな市場・産業生態系を創り出し、その中で優位なポジションを占める工夫（**オープン/クローズ戦略、標準化戦略**）が必須となる
- ✓ 今や、**事業プラットフォーム構築を加速**するために、どう知的資産を活用するのか、が戦略の要諦となっている
- ✓ **IoTやAIの進化**とともに、データや、問題の意味論などの**新たな知的資産の争奪戦**も激しさを増しており、これらを踏まえ、今後の知的財産戦略を検討することが急務と考えられる

第4次産業革命とイノベーション

今世界で何が起きているのか

未来技術のハイブサイクル

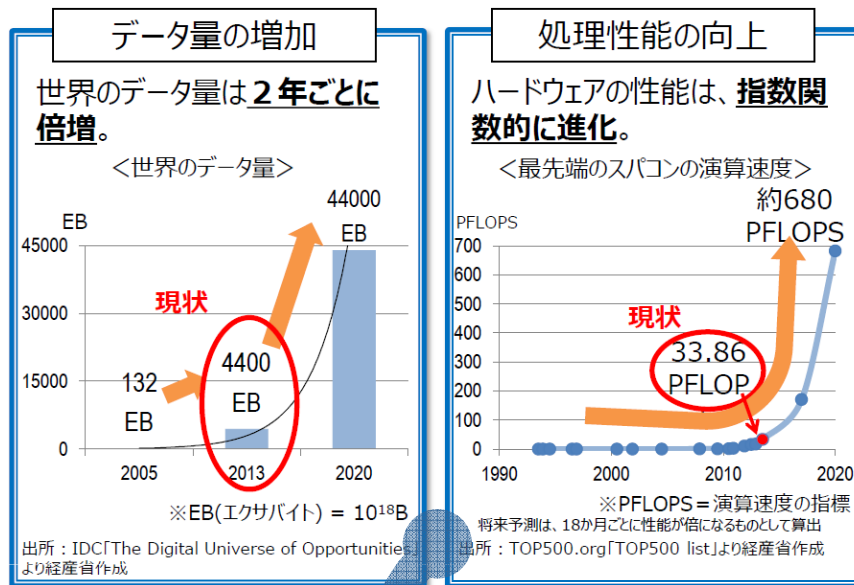


Note: PaaS = platform as a service; UAVs = unmanned aerial vehicles

Source: Gartner (July 2017)

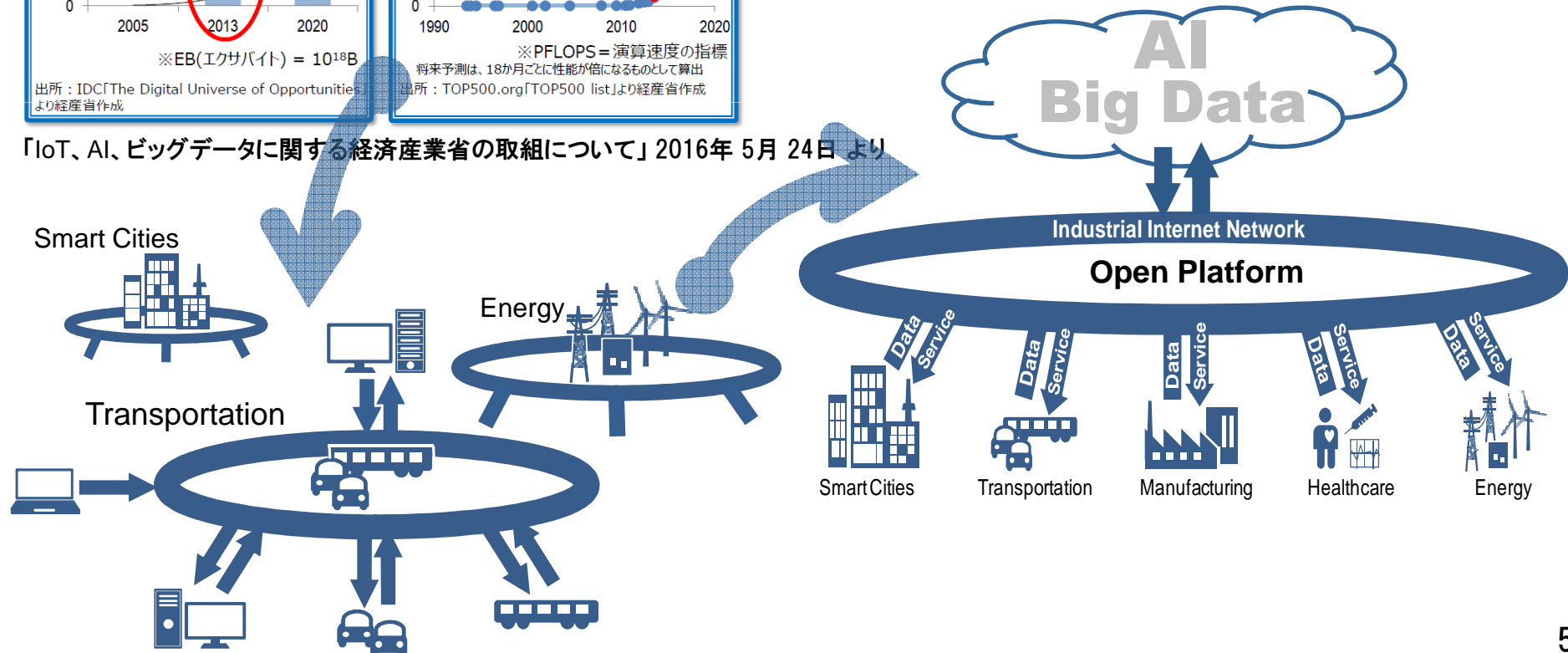
- ✓ 今産業界が直面している risk/opportunity は**オープンプラットフォーム化**による全業種を対象にしたビジネス構造転換である
- ✓ インターネットを活用したオープンプラットフォームがビジネスの舞台になることで、これまでの**端末デバイスの機能とサービスの概念**が根本的に変わり、**ビジネス構造**も大きく転換する
- ✓ 得られる利便性の大きさから、こうした変化は社会全体を巻き込んで(既に)進行し、**止めることはできない**のは確実
- ✓ その中で、自社ビジネスの再考が必要になる、従来の競争優位を支えていた機能が無意味になり、**既存のモデルの延長**では**収益確保が極めて難しくなる**

オープンプラットフォーム活用の必然性



データ量の爆発的な増加に伴い、
オンプレミスシステムでは対応困難に、
また、十分なサービスを提供できなくなる
→ より規模の大きい、オープンプラットフォームへの移行が必然に

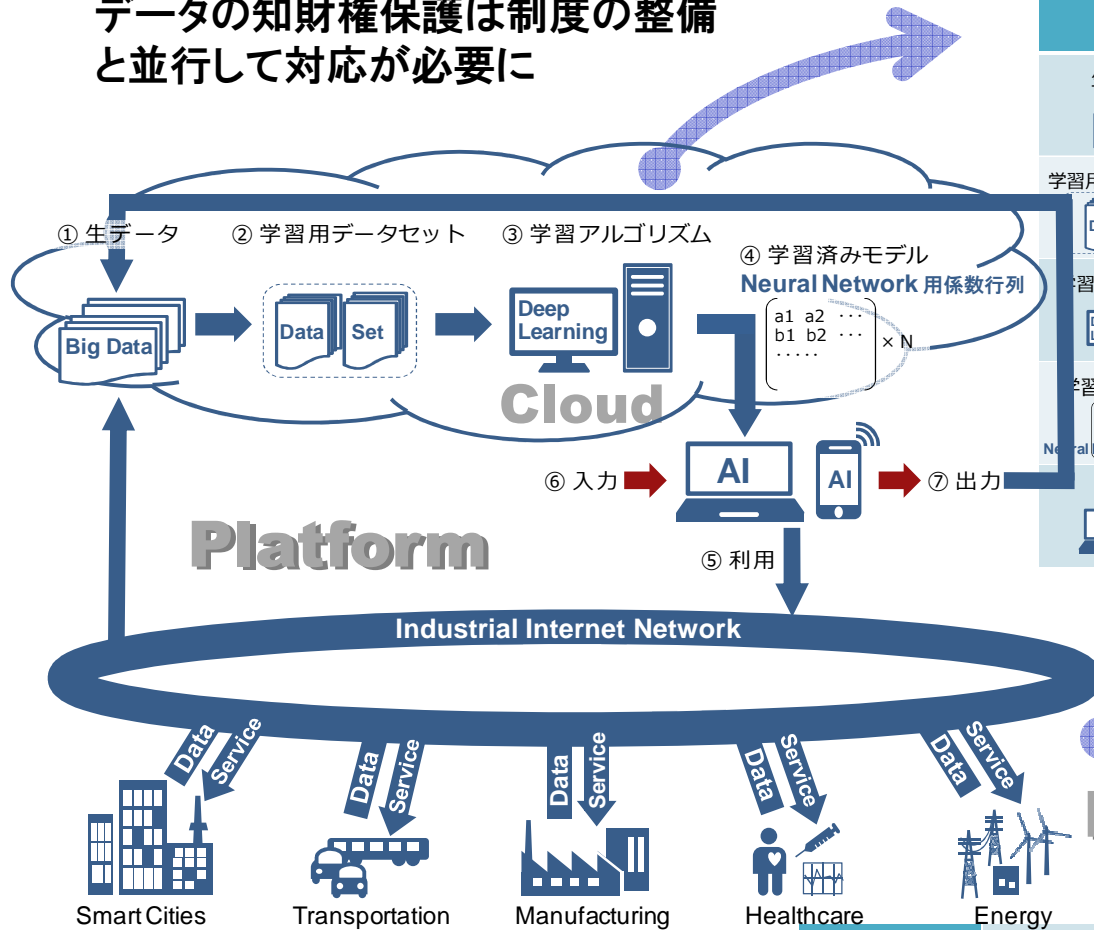
「IoT、AI、ビッグデータに関する経済産業省の取組について」2016年5月24日より



新たな産業生態系における知的財産戦略

経済産業省産業構造審議会情報経済小委員会「オープンなデータ流通に向けた環境整備」(平成28年7月)より

データの知財権保護は制度の整備と並行して対応が必要に



	特許権	著作権	不正競争防止法 (営業秘密)	一般 不法行為
生データ 	×	△	○	×
学習用データセット 	×	○	○	×
学習アルゴリズム 	○	○	○	×
学習済みモデル 	△	△	○	×
利用 	○	○	○	×

基本的に Platform はオープン化され、競争は Edge と Enterprise で生じる

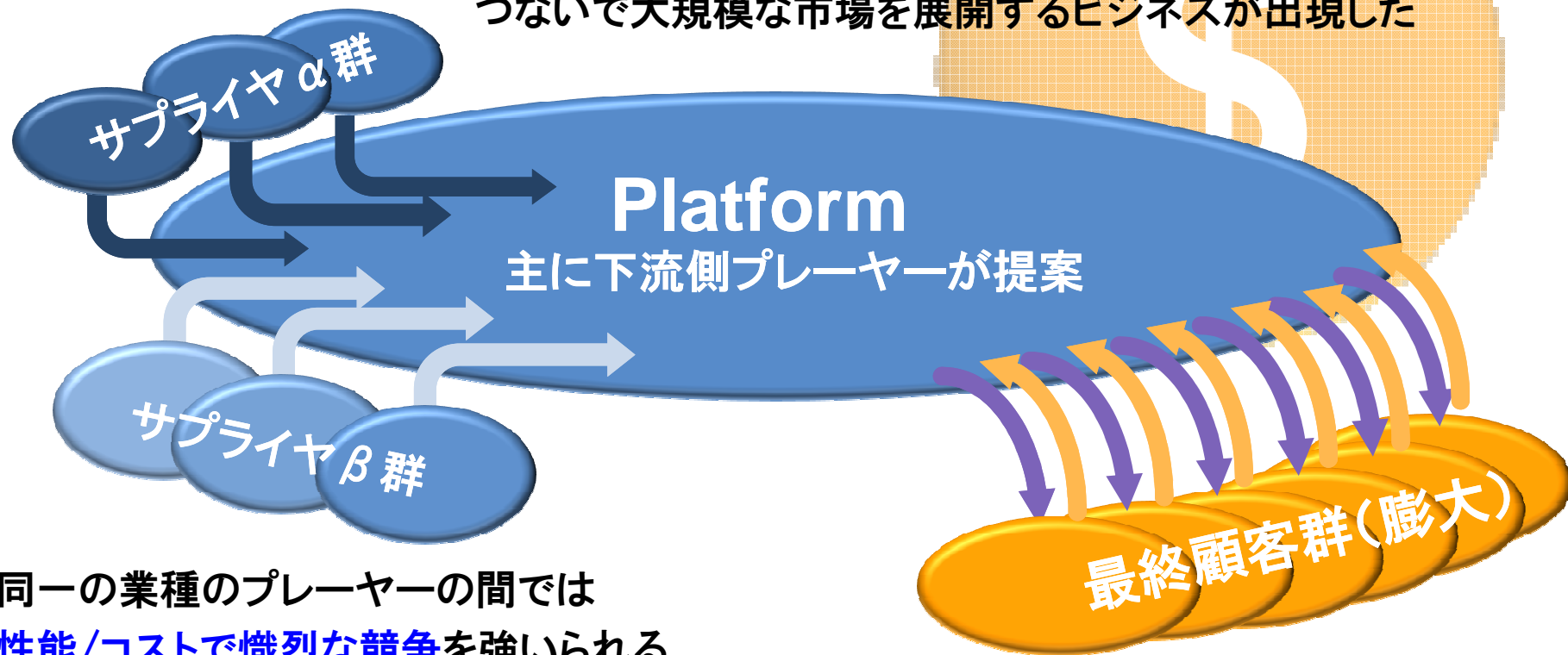
Edge における知財創成は IoT への
適応進化が Hot Spot に

	高機能材料	センサーデバイス	端末機器・MPU	製造管理方法	システム・ソフト
特許権	○	◎	○	△	△
ノウハウ秘匿	△	○	○	◎	○

ビジネスの構造転換とはどういうことか
IoT への奔流の中で改めて考えるべきこと

Platform 構築によるバリューチェーンの変貌

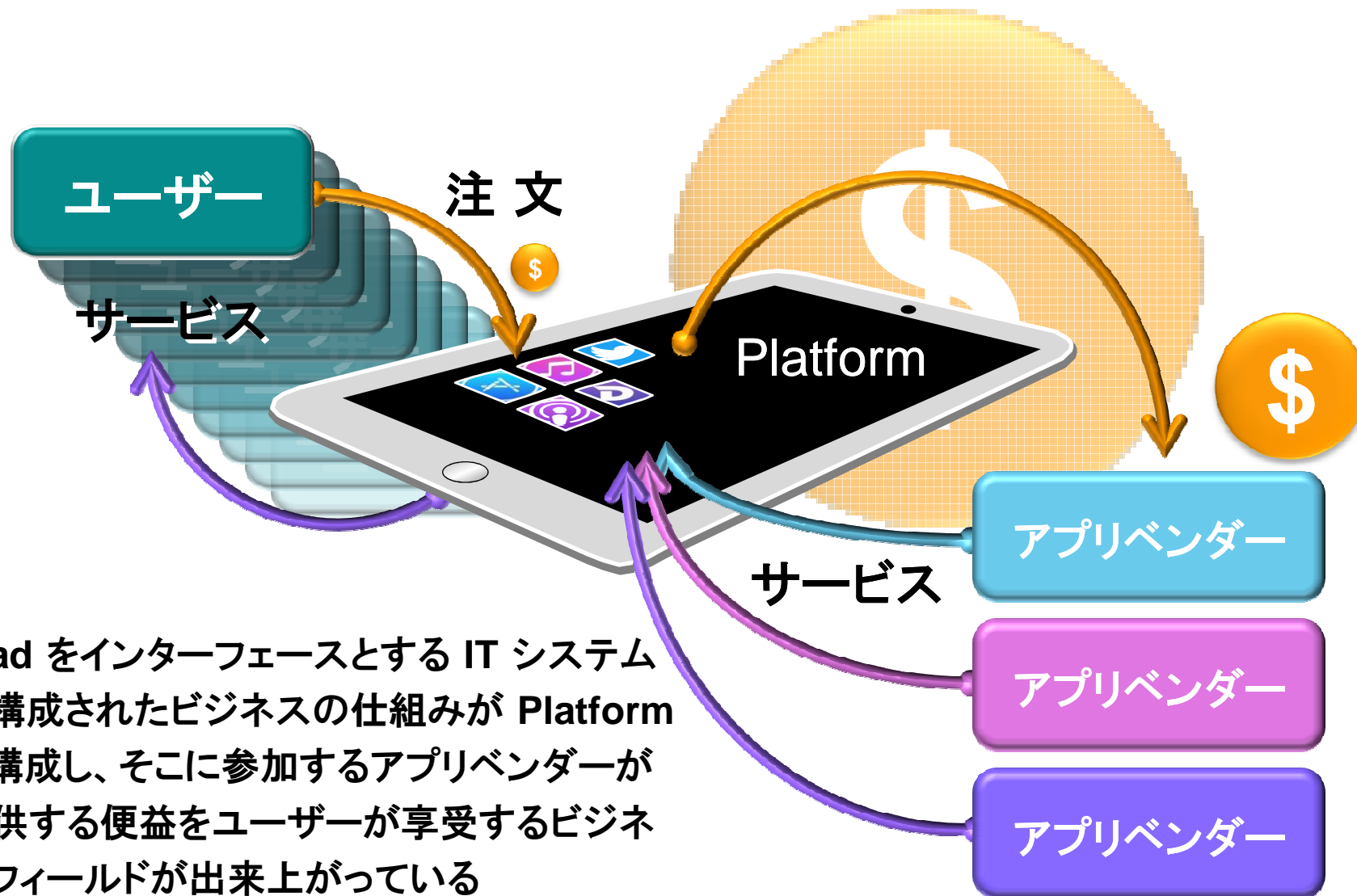
製品・サービスを流通させる「場」としてのプラットフォームを設定し、そこで**多数のサプライヤ**、**多数の最終顧客**をつないで大規模な市場を展開するビジネスが出現した



同一の業種のプレイヤーの間では
性能/コストで熾烈な競争を強いられる

インターネット等のインフラが整備されたことにより、こうした仕組みが機能するようになってきた、高い収益を上げる勝ち組になるための知財戦略とは？

Platform は既に我々の生活を変えてしまった



iPad をインターフェースとする IT システムで構成されたビジネスの仕組みが Platform を構成し、そこに参加するアプリベンダーが提供する便益をユーザーが享受するビジネスフィールドが出来上がっている
こうしたビジネススキームで**最も利益を得るための知財戦略とは何か**、が重要となる

✓ Internet of Things における Open Platform

IoT の普及はまた、全産業の **Open Platform 化の進行** を意味する
ITベンダー以外の製造業も Open Platform に乗ることを選択せざるを得ず、その中で自社優位を維持する仕組みを考える必要がある

オープン化の持つ二つの側面の理解が重要

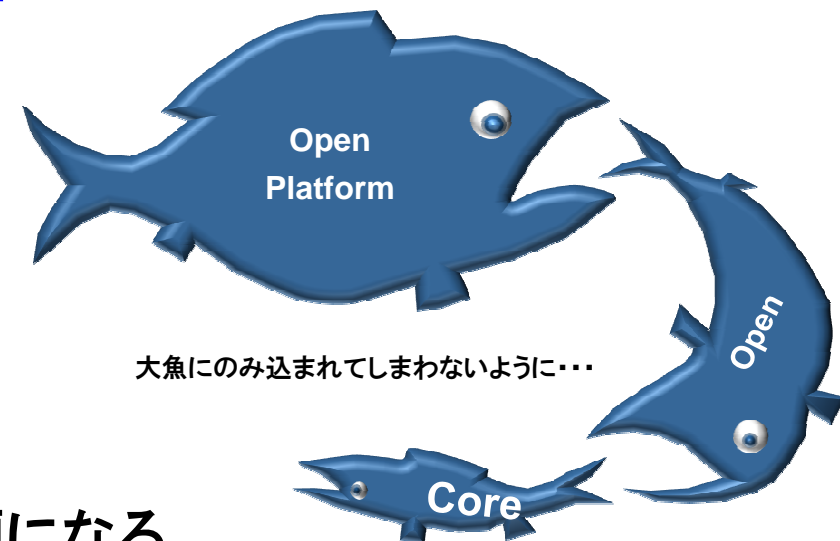
- ・ **知識・技術の相互活用、統合、発展**
- ・ **障壁の消失、競争上の強みの無力化**

オープン化の主導的位置取りには
標準化戦略が必須

一方でまた

クローズ化できるコアを作れるか
クローズ化できる方策はあるか

を追求することも知財戦略の中心課題になる



10

IoT、AI 環境激変時代の知的財産戦略 まとめにかえて

- ✓ 富士フィルムの事業転換は、環境の激変に対し、既保有技術を応用展開して新たな事業へ進出したものであったが、知財戦略的には古典的な対応(排他権を確立する特許出願戦略)であった
- ✓ 現在、かつてのデジタル化の波をはるかに凌ぐ構造変化(プラットフォーム化)があらゆる分野で進行中であり、この事業環境の変化にどう対応していくのか、日本企業共通の重要課題となっている
- ✓ この環境変化に対しては、時代を見据えた新たな知財戦略(オープン/クローズ戦略、標準化戦略)による積極的な経営転換が必須であろう
- ✓ 新しいビジネス環境で主導権を握るために、知財戦略を軸として自ら変化を仕掛けてイノベーションを起こす企業活動に取り組むことがこの構造変化を生き延びる方策であると考え

未来に向けて富士フィルムは

お客様との対話から
新しい価値を提供してまいります



ご清聴ありがとうございました

