

コア技術を持つベンチャーが日本の未来を創る …HAB研究会のこれまでと今後…

<内容>

1. 日本のベンチャーの課題
2. 各国のベンチャーキャピタル投資（GDP比）
3. 日本が直面する課題；成長性の低下
4. 我国の最新のベンチャー振興策「ベンチャー・チャレンジ 2020」
4. 何故、日本のベンチャー振興は失敗し続けるのか
5. HAB研究会の活動
6. HAB研究会の今後

2017年12月5日

特定非営利活動(NPO)法人 高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会

理事長 南部 修太郎

特定非営利活動(NPO)法人

高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会

〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町13 九条CIDビル102

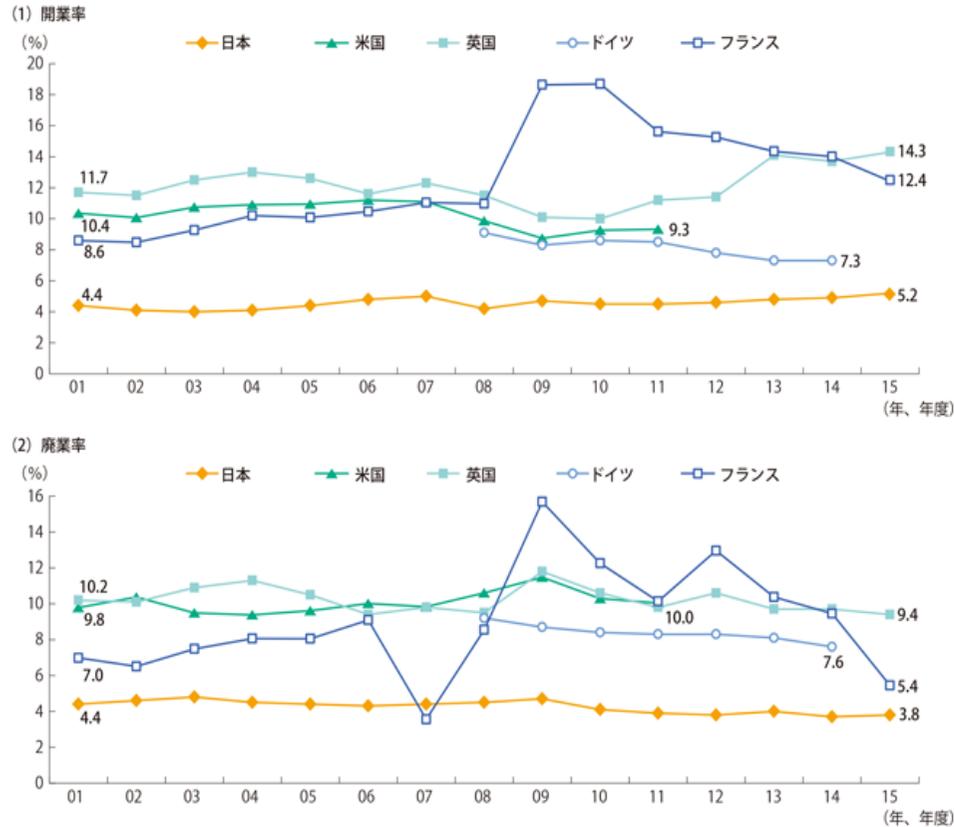
Tel. 075-681-7825 Fax. 075-681-7830

URL. <http://www.npo-hab.org>

E-mail. h-analog@npo-hab.org

1. 日本のベンチャーの課題

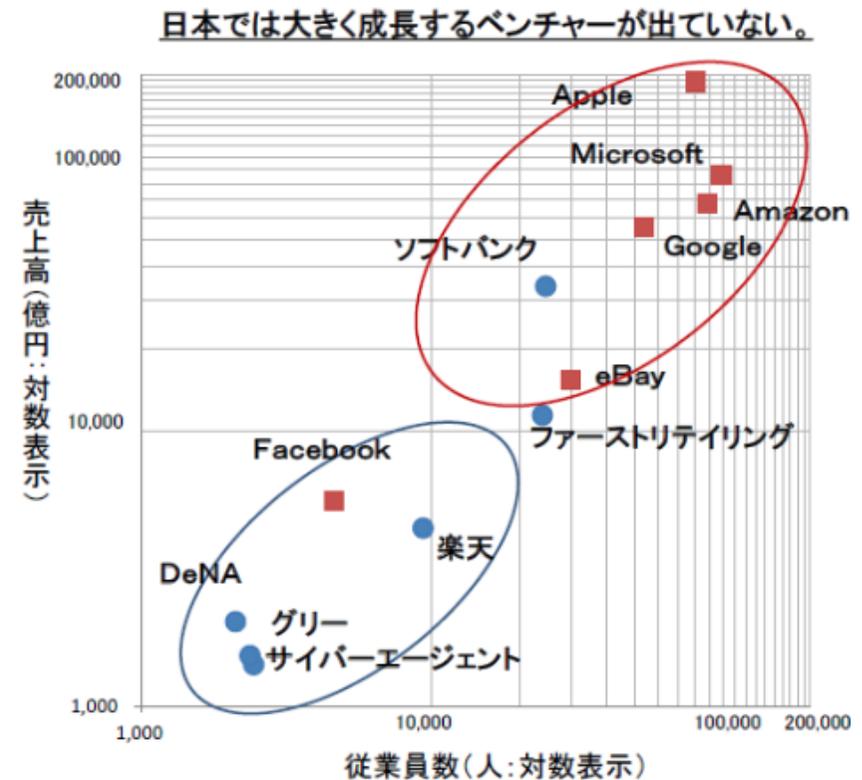
日本の開業率・廃業率は欧米と比較して低い



資料：日本：厚生労働省「雇用保険事業年報」（年度ベース）
 米国：U.S. Small Business Administration「The Small Business Economy」
 英国：Office for National Statistics「Business Demography」
 ドイツ：Statistisches Bundesamt「Unternehmensgründungen, -schließungen: Deutschland, Jahre, Rechtsform, Wirtschaftszweige」
 フランス：INSEE「Taux de création d'entreprises」

(注) 1. 日本の開業率は、保険関係が成立している事業所（適用事業所）の成立・消滅をもとに算出している。
 2. 米国の開業率は、雇用主（employer）の発生・消滅をもとに算出している。
 3. 英国の開業率は、VAT（付加価値税）及びPAYE（源泉所得税）登録企業数をもとに算出している。
 4. ドイツの開業率は、開業・廃業届を提出した企業数をもとに算出している。
 5. フランスの開業率は、企業・事業所目録（SIRENRE）へのデータベースに登録・抹消された起業数をもとに算出している。
 6. 国によって統計の性質が異なるため、単純に比較することはできない。

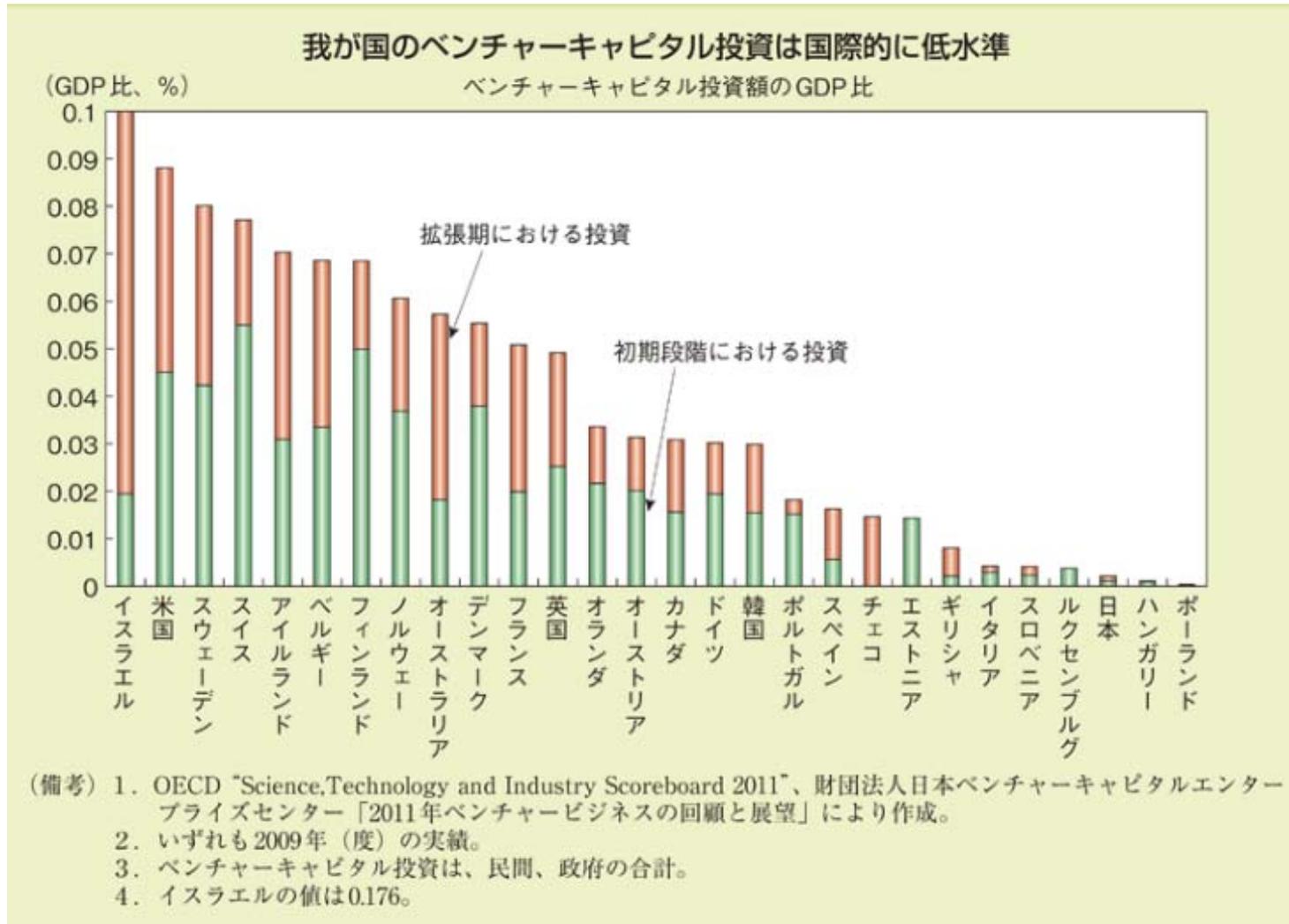
日本では、有力な技術ベンチャーが少ない



(出所)直近の入手可能な決算資料等より経済産業省において計算 (1\$=102.52円)

出典：「ベンチャー有識者会議（第1回）資料6事務局配布資料」平成25年12月4日
http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/venture/pdf/001_06_00.pdf

2. 各国のベンチャーキャピタル投資(GDP比)



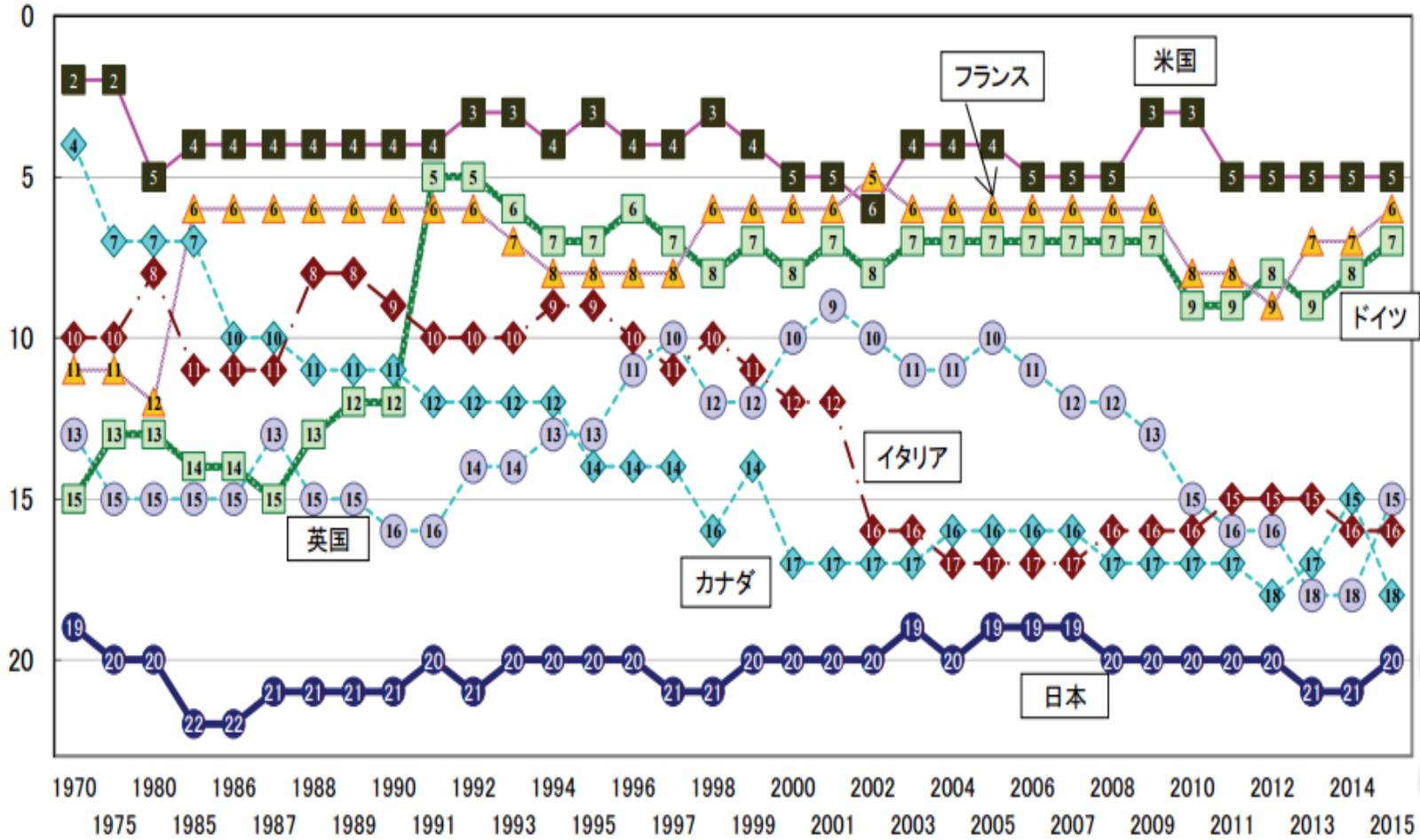
出典:内閣府 平成24年度 年次経済財政報告 ベンチャーキャピタル投資額の国際比較

http://www5.cao.go.jp/j-j/wp/wp-je12/h05_hz010306.html

3. 日本が直面する課題；成長性の低下

・一人当たり名目GDPの国際ランキングで、日本は22位(2016年度)

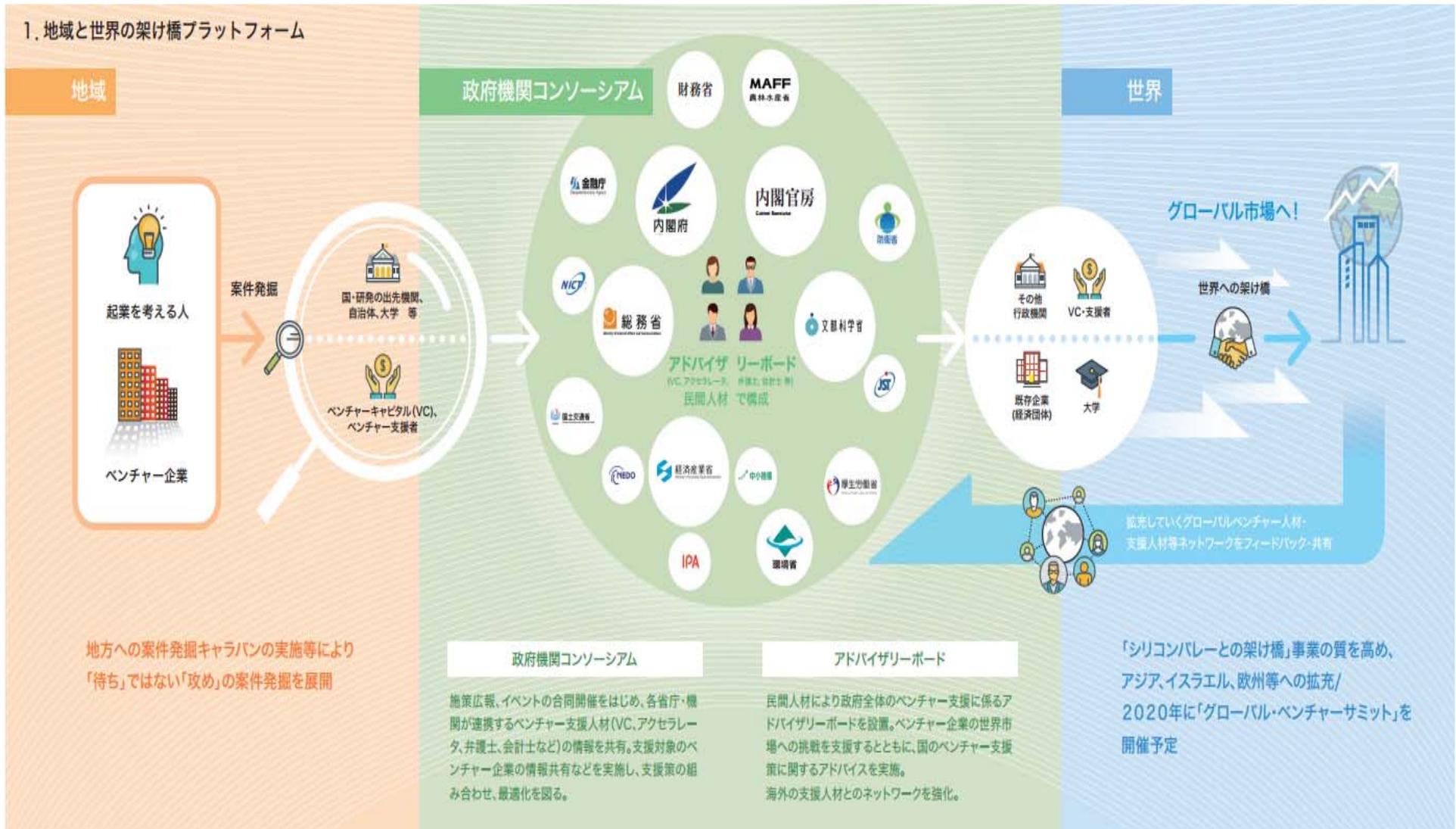
主要先進7カ国の時間あたりの労働生産性の順位の変遷



出典：公益財団法人 日本生産性本部「労働生産性の国際比較2016年」
http://www.jpc-net.jp/intl_comparison/intl_comparison_2017.pdf

4. 我が国の最新のベンチャー振興策 「ベンチャー・チャレンジ 2020」

1) 目指すべき2020年の絵姿



出典: 日本経済再生本部決定 2016年4月 ベンチャー・チャレンジ2020
http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2016/seicho_senryaku/venture_challenge2020.pdf

2) 民間による自律的なイノベーションエコシステムの構造

大学・研究開発法人、
大企業等の
潜在力の発揮

- 産学官による世界レベルのグローバル・オープンイノベーションの推進
【世界に通用する研究拠点の整備と大学改革の実行】
 - ・少なくとも5つの大学・研究法人について、世界のトップ人材や企業との共同研究施設を備えた、世界最先端の戦略研究拠点とすることを旨とする。
 - ・企業と大学双方のトップが関与した本格的な産学連携を実施する。大学は組織を挙げた産学連携体制を構築し、知財マネジメントを徹底する。
→企業から大学・研究法人への投資3倍増を目指す(2025年まで)

- 世界レベルのイノベーション経営の実現
 - ・経済界によるイノベーション経営の実践とこれを後押しする政策の総動員

出典: 日本経済再生本部決定 2016年4月 ベンチャー・チャレンジ2020
http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2016/seicho_senryaku/venture_challenge2020.pdf

3) 新たな目標設定

ベンチャー企業へのVC投資額の対名目GDP比

2022年までに倍増

(2012~14年の平均 約0.03%)

参考	これまでに日本再興戦略で掲げた目標	開業率 倍増(2013年度 約5%)
		起業活動指数(今後10年間を見すえた補助指標) 倍増(2014年度 約4%)

出典: 日本経済再生本部決定 2016年4月 ベンチャー・チャレンジ2020
http://www.kantei.go.jp/jp/topics/2016/seicho_senryaku/venture_challenge2020.pdf

5. 何故、日本のベンチャー振興は失敗し続けるのか

1) 1次ベンチャーブーム(2000~2005年)失敗の原因

;リスク免疫力の欠如、ブランド志向、偽物が横行、マネーゲーム化

- ・ベンチャー投資(金融)環境のおそまつさ;特にアーリーステージ
 - ➡ アーリーステージの投資・育成人材(エンジェル等)の不在
- ・人材流動性の欠如;
 - ➡ ブランド志向・安定志向が強過ぎ(大学、企業)
- ・政府の無策;
 - ➡ 民間活力の活し方が下手(政府もブランド志向が強過ぎ)
新事業開発の公的資金投入の仕組みに課題

2) 2次ベンチャーブーム(2016年~?)はどうか?

;1次ブームの失敗から学んでいるだろうか?

- ・社会環境は激変:もう待たなしでは?
 - ➡ 有力企業の経営劣化が顕在化、相次ぐ人材の切り捨て
社会の二極化と、貧困化の進展
- ・何故ベンチャーが必要なのか:日本の将来&成長性アップのためのハズ?
 - ➡ 世界をリードするコア技術を持つベンチャーが必要では?

6. 高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会の活動

—More than Moore半導体分野による新事業開発とオープン・イノベーションを促進—

目的

環境、エネルギー、IT、材料等、今後の日本の中核と期待される産業のキーテクノロジーであるアナログ（モア・ザン・ムーア；More than Moore）半導体関連分野による、オープン・イノベーションと新産業創出の促進を目的とします。そのため、技術ベンチャー振興とプレベンチャー育成のためのベンチャー生態系の構築を目指します。

◆活動内容

- **先端技術セミナーの開催**
最新の技術トレンドと、その事業トレンド情報の共有と、人的ネットワークの構築
- **新事業開発オープン・イノベーションWG活動**
新技術開発研究開発Pの起案と、それをコア技術とする新事業開発のWG活動
- **日台事業連携推進活動**
ITRIと連携して、中小企業、ベンチャーと、台湾企業との各種の事業提携を支援
- **新規事業評価活動**
HAB研究会ネットワークの専門委員会による新事業開発評価と技術・市場調査活動
- **スピンオフ（カーブアウト）ベンチャー戦略的創出活動**
大企業からのスピンオフ（カーブアウト）ベンチャーの戦略的創出を支援
- **アナログ技術ベンチャー・ファンドの運営（計画中）**
HAB研究会の諸活動を活用し、アナログ技術を核とする技術ベンチャーを創成・支援

特定非営利活動(NPO)法人

高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会

〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町13 九条CIDビル102

Tel. 075-681-7825 Fax. 075-681-7830

URL. <http://www.npo-hab.org>

E-mail. h-analog@npo-hab.org

◆沿革

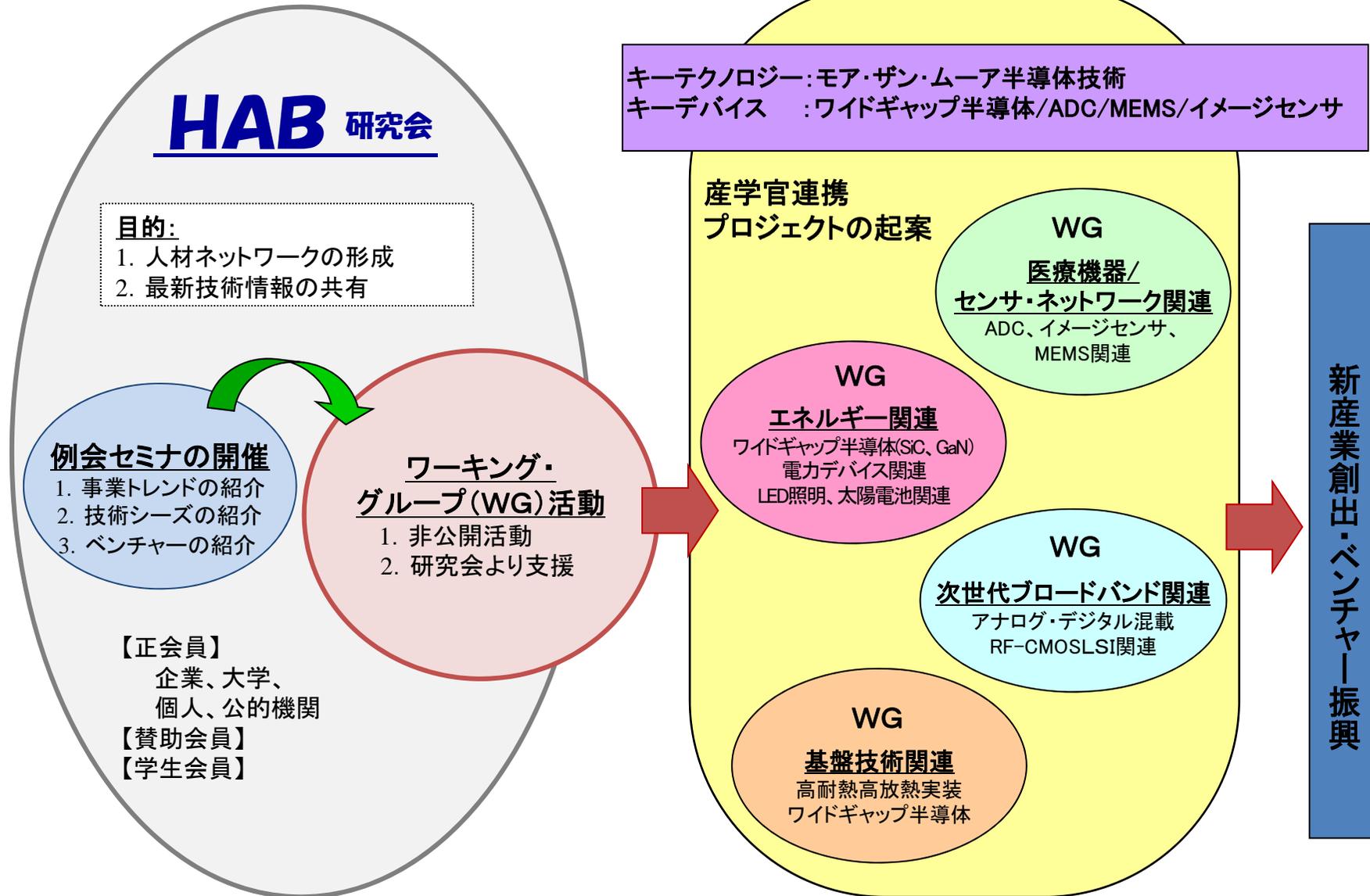
※本資料の無断転用・複写を禁じます

2005年12月	JASVA(現NEDIA)及びJSTイノベーションプラザ京都の支援を受け本研究会を設立。 以降、年4回 計50回のセミナーを開催。毎回50名程度、参加者総数は3000名を超える。
2010年4月	特定非営利活動(NPO)法人化。

◆組織概要

法 人 名	特定非営利活動(NPO)法人 高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会
略 称	HAB研(ハブケン)
代 表 者	理事長 南部 修太郎
所 在 地	〒601-8047 京都府南区東九条下殿田町13 九条CIDビル102 (株)アセット・ウィッツ内
設 立	2005年(平成17年)12月 ※2010年(平成22年)4月に、特定非営利活動(NPO)法人化。
役 員	理事長 南部 修太郎 (株)アセット・ウィッツ:代表取締役、元 パナソニック(株)
	副理事長 大畑 恵一 (株)Eサーモジェンテック、元 日本電気(株)
	紙中 伸征 (元 パナソニック(株))
	理事 上田 大助 (元 パナソニック(株))
	植垣 祥司 (ASE Group, ビジネスディベロップメント部 ディレクター 元 京セラ(株))
	清水 裕一 (大阪大学 産業科学研究所:特任教授、元 パナソニック(株))
	武部 秀治 (株)ポコアポコネットワークス、元 (株)ルネサステクノロジ)
	寺川 澄雄 (大阪大学 産業科学研究所:特任教授、元 パナソニック(株))
	林 一夫 (三菱電機(株))
	平野 裕 (MACOM Technology Solutions 元 FCSI:President & CEO、富士通(株))
	堀野 裕治 ((国研)産業技術総合研究所)
	山田 忠利 (元 三菱電機(株))
	監事 小林 義明 (元 パナソニック(株))
	アドバイザー 木本 恒暢 (京都大学:教授)
	花田 康行 ((独)産業技術総合研究所)
引原 隆志 (京都大学:教授)	
本城 和彦 (電気通信大学:教授)	
松澤 昭 (東京工業大学:教授)	
顧問 平 強 (タザンインターナショナル株式会社:会長)	

< セミナ活動概要 >



特定非営利活動(NPO)法人

高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会

〒601-8047 京都市南区東九条下殿田町13 九条CIDビル102

Tel. 075-681-7825 Fax. 075-681-7830

URL. <http://www.npo-hab.org>

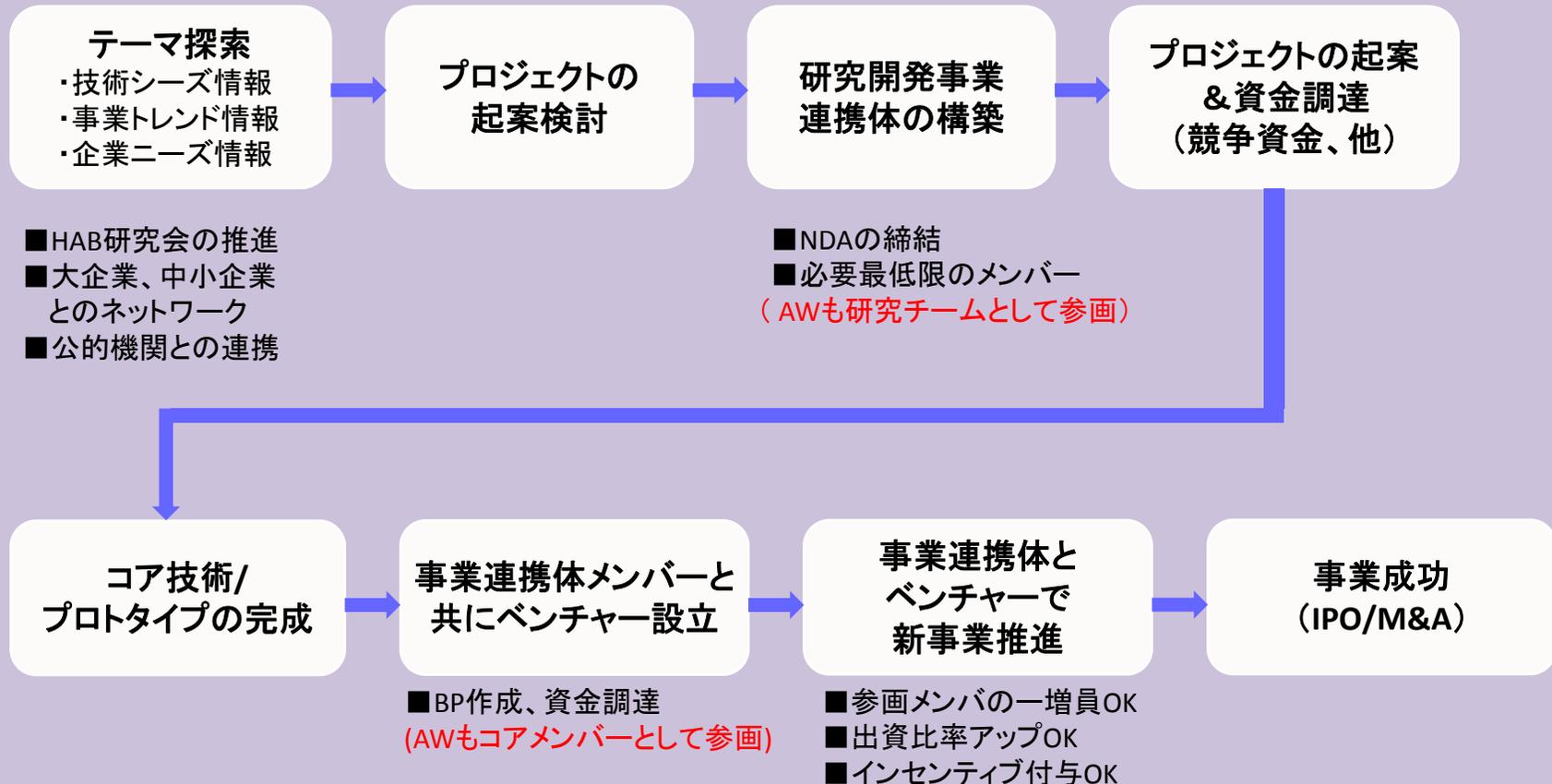
E-mail. h-analog@npo-hab.org

平成28・29年度のHAB研セミナー

回数/年月	テーマ	開催場所
第43回H28.6.29	アグリビジネス用IoT技術の動向	京都テルサ
第44回H28.9.6	医療用センサー技術の動向	京都テルサ
第45回H28.11.15	技術革新が期待されるIoTシステムの動向	京都テルサ
第46回H28.12.20	日台連携の現状と今後	京都テルサ
第47回H29.6.16	ワイドギャップパワー半導体技術の動向	京都テルサ
第48回H29.9.26	短波長光半導体技術の動向	京都テルサ
第49回H29.10.25	日台連携の現状と今後	京都テルサ
第50回H29.12.5	アナログ技術トレンドセミナー; 50回目を記念して	京都テルサ

新事業開発オープンイノベーションWG活動

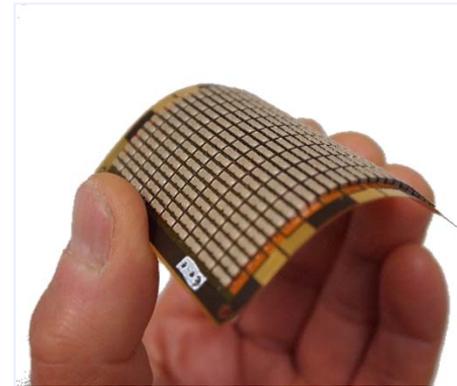
◆ 新規事業創出 ビジネスモデル



(株)Eサーモジェンテックの紹介

<新規性>

- ▶ 極薄フレキシブル基板の上に、既存BiTe系熱電素子を高速高密度実装
- ▶ 湾曲自在で、円筒状熱源に対して密着性良く装着できるフレキシブルな構造



フレキシブル構造
熱電発電モジュール(プロトタイプ)

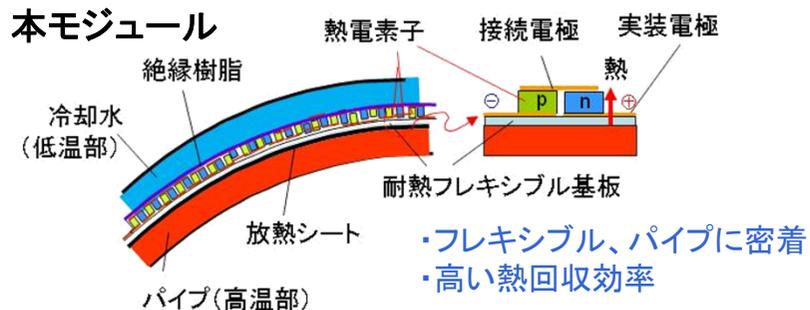
<特長>

- ✓ 高い熱回収効率(従来のセラミック基板型に比べ約3倍)
- ✓ モジュールとしての高い熱電変換効率(同約2倍)
- ✓ 半導体量産技術を活用し、低コスト化と高信頼性が可能に
- ✓ 熱電素子選択の自由度が高く、その温度域に最適な熱電素子を選択できる

従来の熱電発電技術



本モジュール



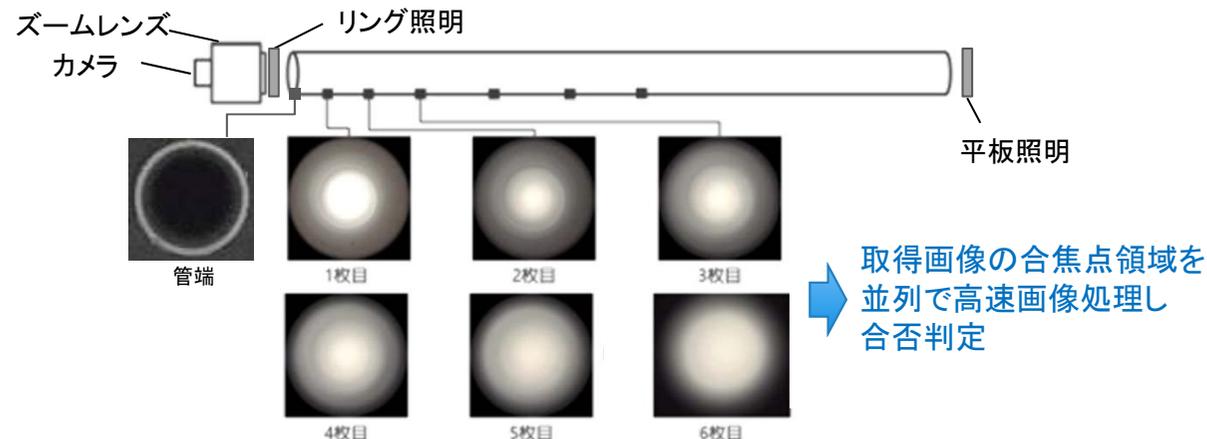
(株)オートインスペクトの紹介(2019年創業予定)

<新規性>

- ▶ 可動焦点型ズームレンズ付カメラで、複数枚のパイプ内面画像を取得し、それらの合焦点領域を切り出して、並列で高速画像処理し良否判別するパイプ内面傷自動検査技術。
- ▶ 従来のパイプ内面にファイバーカメラを挿入する方法に比べ、格段に高速、低コスト。

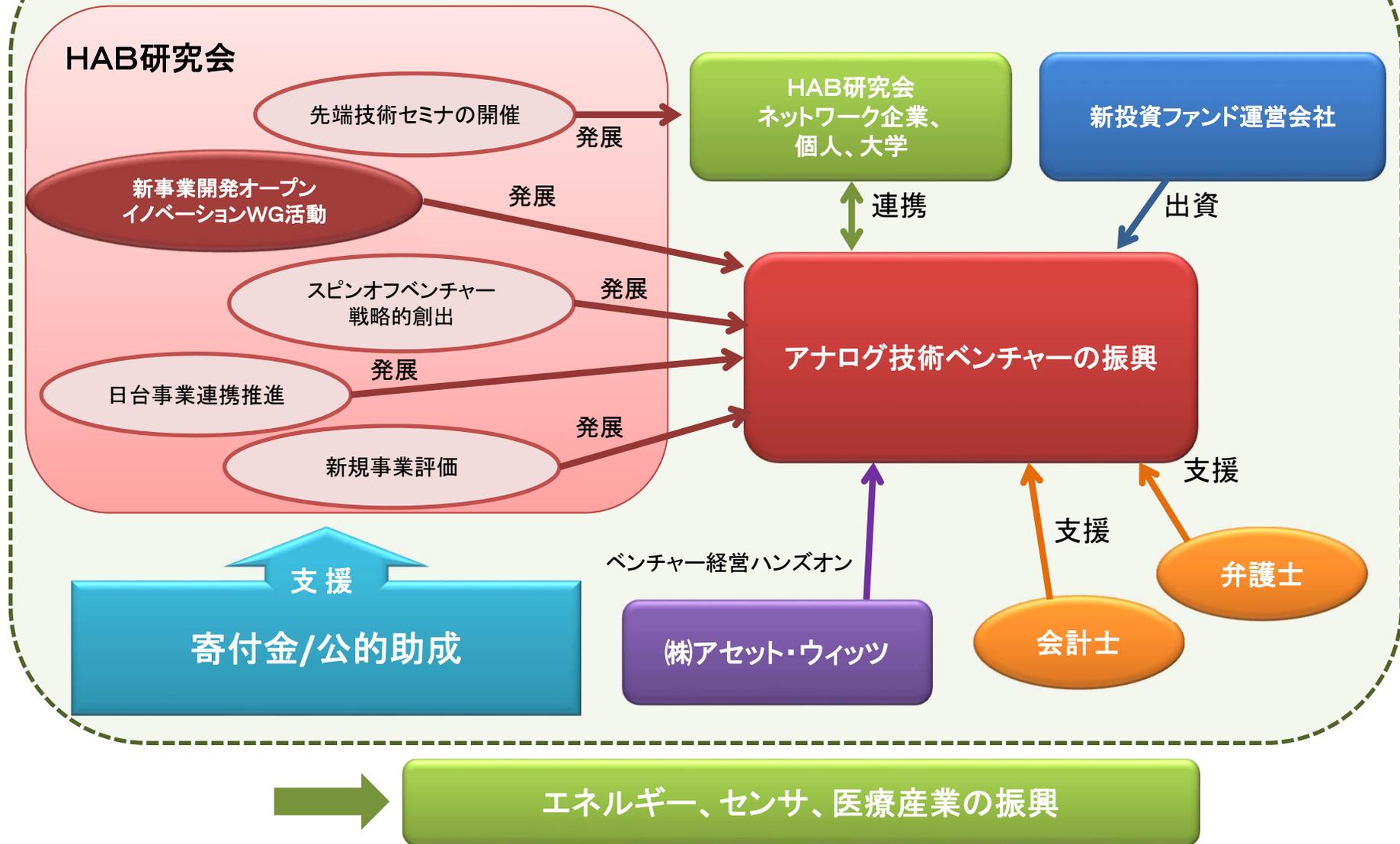
<特長>

- ✓ 構造が簡単で、高速、低コスト。(特開2016-090293)
⇒ 特に細長いパイプの内面傷検査に有効。
- ✓ 分散/並列画像処理技術により高速化(特願2017-002558)
⇒ 15秒/本以下の高速化を可能に。
- ✓ 新しい管端画像制御技術により自動検査装置を汎用化(特願2017-110374)
⇒ 機種切り替えを容易にし、様々なパイプの内面傷自動検査装置に対応可能。
⇒ 遮光機構を不要に。小占有面積化でき、装置の設置や移動が容易に。



「汎用高速可動焦点法」によるパイプ内面傷の独自自動検査技術

HAB研究会による新たな技術ベンチャー生態系の創出



7. 高周波・アナログ半導体ビジネス(HAB)研究会の今後

1) 新しく下記の**委員会活動**を開始

- ①日台連携推進委員会・ITRI、台湾関連企業との連携強化
- ②技術ベンチャー委員会・金融機関、技術ベンチャーとの連携強化

- ・従来の新技術トレンド情報に加え、新事業開発情報の発信 & 共有を強化。
- ・委員会活動により、法人会員との連携を強化

2) 来年度の 세미나・テーマ候補(4件/年開催予定)

①新事業開発情報関連

- ・日台連携; 有力台湾企業/有力台湾ベンチャーの紹介
- ・技術ベンチャー; 有力技術ベンチャーの紹介

②新技術トレンド情報関連

- ・データセンター用光通信システムの現状と今後
- ・ロボット用センサの現状と今後
- ・IoT用センサーと5G無線通信システムの現状と今後
- ・エネルギーハーベスト用直流電源システムの現状と今後
- ・イメージセンサーとその応用システムの現状と今後

他