

イノベーション・エコシステムの推進方策について ～大学発ベンチャー支援の在り方～ UTE^Cの取り組みについて

2011年7月

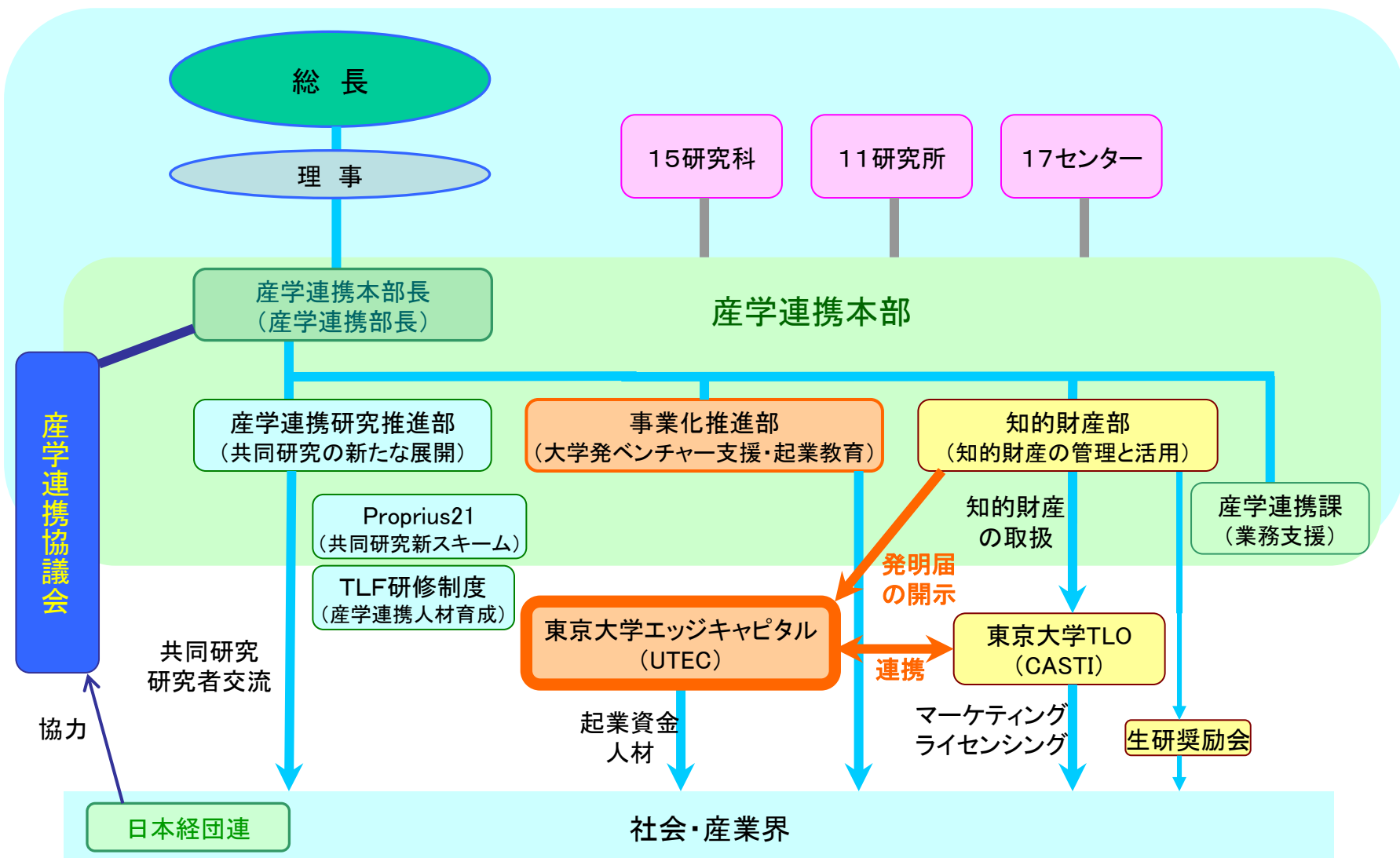
株式会社東京大学エッジキャピタル(UTE^C)

郷治 友孝

会社概要

- 設立:** 2004年4月1日
本社: 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学産学連携プラザ4F
事業内容: 東京大学が承認する「技術移転関連事業者」として、大学・研究機関の技術や人材を活用するベンチャー企業への投資業務及び投資先企業への支援業務を行う。
- 役員:**

代表取締役社長	郷治 友孝
取締役会長	南 直哉（東京電力株式会社顧問）
取締役	辻 秀樹
取締役	山本 哲也
取締役(社外)	松本 洋一郎（東京大学理事副学長）
取締役(社外)	茂木 敬司（元さくら銀行取締役、元ソニー生命専務）
監査役	各務 茂夫（東京大学産学連携本部事業化推進部長）
- 株主:** 一般社団法人東京大学産学連携支援基金
- 運用ファンド:**
 - ユーテック一号投資事業有限責任組合（約83億円）
2004年設立、22機関投資家より出資。無限責任組合員: 当社。
 - UTECH2号投資事業有限責任組合（約76.5億円）
2009年設立、11機関投資家より出資。
無限責任組合員: 当社及びUTECH Venture Partners(株)



UTECHの投資4類型

①狭義の東大発

- ・東大内の知的財産や研究成果をもとに起業した会社への投資

②東大在学生・卒業生が中核人材

- ・東大での学業・研究を背景に在学生・卒業生が起業した会社への投資
- ・学業・研究とは特に関りなく、在学生・卒業生が起業した会社への投資

③東大との共同研究・共同開発、東大研究者による何らかの知的貢献

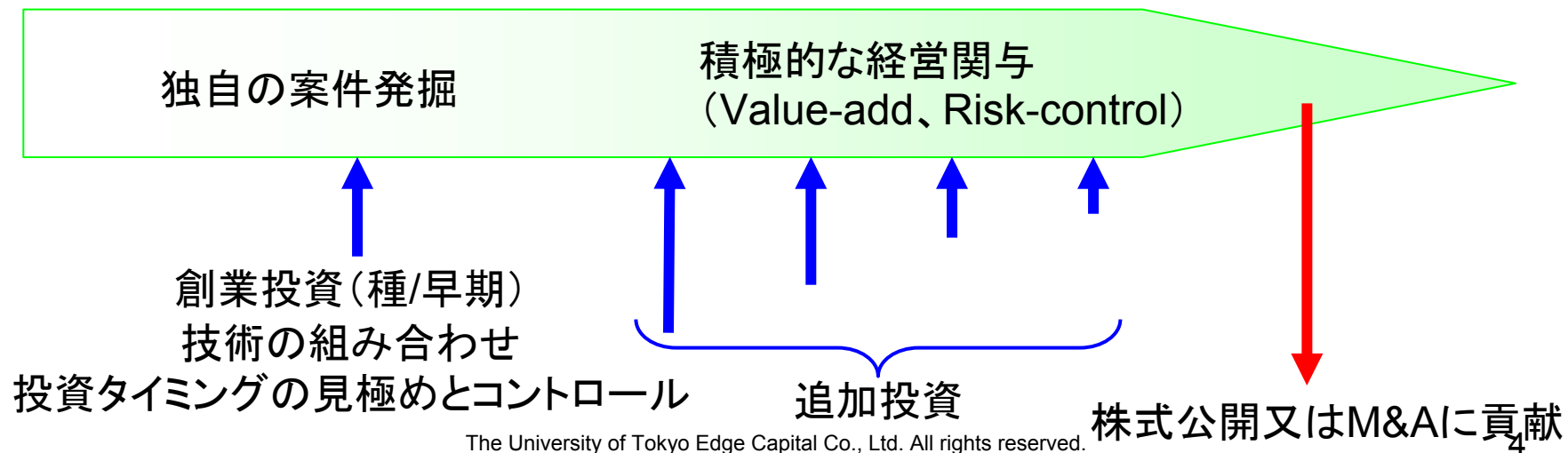
- ・東大と共同研究・共同開発を行っている会社への投資
- ・東大研究者が顧問等の立場で製品・サービス内容に貢献している会社への投資

④東大との相乗効果(シナジー)

- ・東大の教育・研究と相乗効果のある技術を有する会社への投資。当該会社が、東大の研究の活性化に資する、東大と共同研究・共同開発を行う蓋然性がある、東大が当社製品のユーザーとなりうる、等。

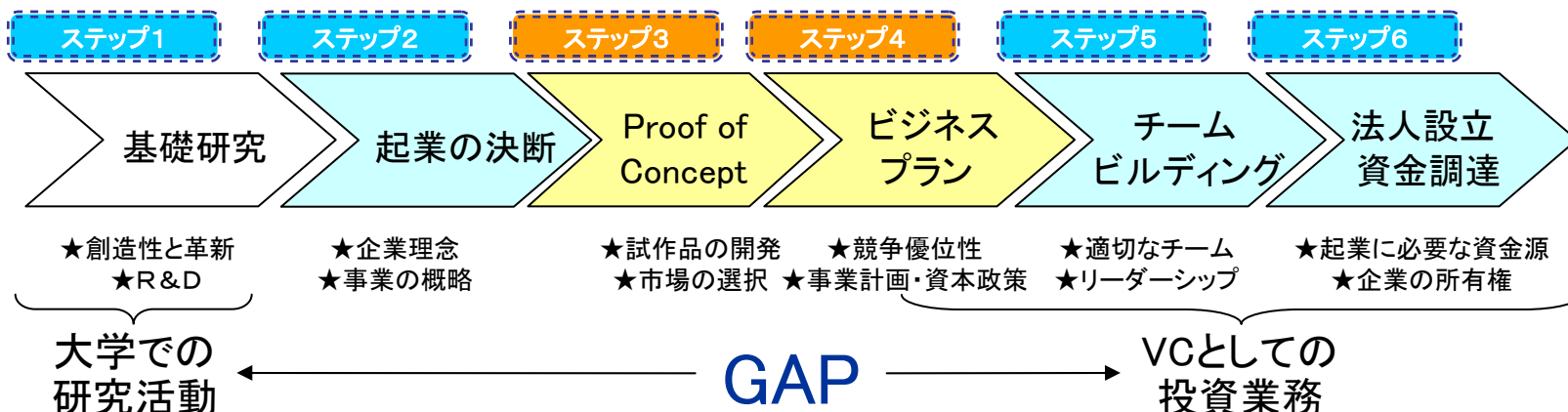
UTECH基本投資戦略

- ① 東京大学との連携を軸に、斬新な事業の創業に結びつく研究成果やアイデアを発掘。
- ② 「種」の段階、起業から間もない「早期」の段階に注力し、起業家や研究者とともに、高い経済価値を生み出す事業を共同で創る。ただし投資タイミングについては、拙速を避け、事業を創り出すのに適した段階となるようコントロール。
- ③ 資金を出すだけでなく、その後のリスクのコントロールや付加価値の付与を効果的に行うため、積極的に経営に協力する投資。自ら、人的な資本としても貢献。
- ④ 有望な投資先企業に対しては、成長資金を出し続ける。
- ⑤ IPOやM&Aの実現についても積極的に貢献。
- ⑥ 関連する技術を組み合わせることで骨太にし、競争優位性を強化することに協力。また、日本の技術を世界市場へ展開することを志向。



ベンチャー設立前からの活動

大学における基礎研究から投資対象となる会社設立後の資金調達のギャップを埋める枠組みを整備。



GAPを埋めるための枠組み

発明届の開示

□ 東大の研究者等が発明した研究成果のうち、事業化希望があるものについては、研究者からすぐに開示を受け、相談に乗り始める。



□ 優秀な大学院生等をインターンとして採用し、重点分野から事業化の可能性のある技術シーズを発掘させ、事業化案を策定。



□ 1年以内の起業を見据えた事業化の構想を持った東京大学の教員、研究員及び学生を対象に、起業総合支援プログラムを提供。

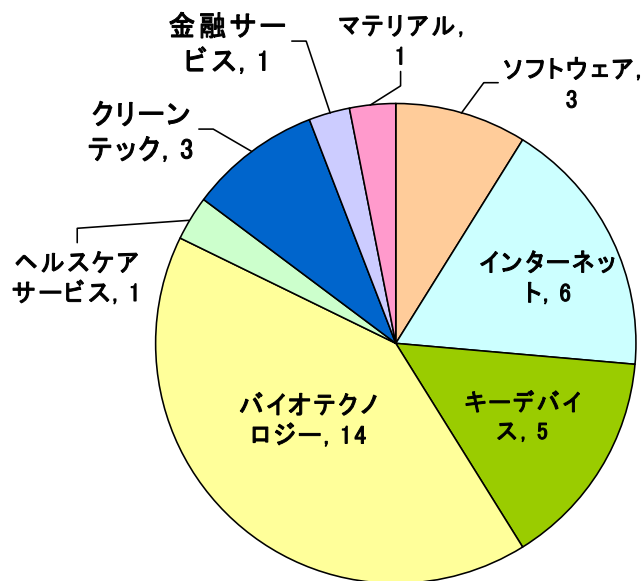
-技術コンセプトの検証や市場調査等を行った上で事業計画を立案し、UTECが投資審査。

-その過程で、ファンド外からの資金支援も。インキュベーションスペースも提供。

UTEC1号投資先の分類について

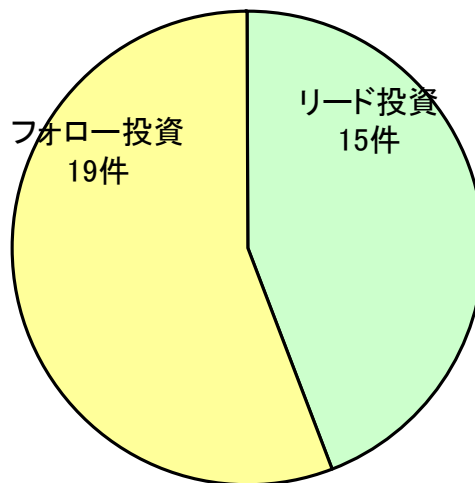
これまでの投資実行済み34社円の、分野別、リード投資/フォロー投資別の内訳は以下の通り。

【分野】

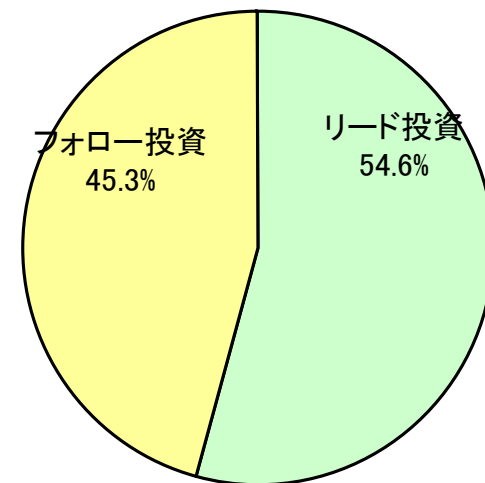


【リード投資/フォロー投資】

(投資件数)



(投資金額)



第2期(2005年)以降、リード投資の拡充を図ってきたところ。

存続期間終了時には、リード投資先への投資金額の比率は、全体の6割から3分の2程度となる見込み。

種(シード)からの投資成功事例(1)～テラ(株)～

(百万円)

2004/12期	2005/12期	2006/12期	2007/12期	08/12期	09/12期	10/12期
売上 0 経常 ▲2	売上 5 経常 ▲71	売上 94 経常 ▲10	売上 269 経常 70	売上 546 経常 107	売上 903 経常 162	売上 1,230 経常 88
6月の同社設立時に矢崎雄一郎社長と接触、事業計画等の策定に関与。同年は事業収入のない段階で、12月投資決定。	1月に50百万円の初回投資、郷治取締役就任。7月、東京・高輪台に第1号の基盤提携クリニック開業。9月、50百万円の追加投資。	3月と12月に経営陣による計42百万円強の増資。8月に単月黒字化。	関西進出等のため、7月にUTEC、新規事業投資等による214百万円強の増資(うちUTECは105百万円)。提携医療機関数拡大。	4月に主幹事証券会社による上場推薦審査開始、郷治取締役退任。提携医療機関10まで拡大。12月25日上場申請。	同年3月26日上場(JASDAQ NEO)。UTECのリード投資先として初めての株式公開事例。	JASDAQスタンダード市場に移行。なお、2011年第1四半期末までの累積症例数3850、提携医療機関18。

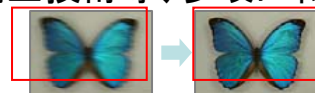
- 東京大学医科学研究所細胞プロセッシング寄附研究部門研究員であった矢崎純一郎氏が創業。
- 自社で臨床研究を行わず、自由診療を行うクリニック・医療機関と提携して当社療法をライセンスするビジネスモデルを構築。
- 当組合からの累積投資額は2億円強、総資本調達額は3億円強。
- 東京大学医科学研究所で開発された細胞培養技術や樹状細胞癌ワクチン治療技術に加え、大阪大学医学部で開発された癌抗原ペプチド、金沢大学医学部の癌休眠療法技術、名古屋市立大学の放射線治療技術等、全国の数々の大学が生み出した癌治療関連技術を複合的に事業化し、収益を生む形で全国の医療機関に提供。

種(シード)からの投資成功事例(2)～(株)モルフォ

2004/10期	2005/10期	2006/10期	2007/10期	08/10期	09/10期	10/10期	11/10期(予)
売上 5 営業損失 ▲13	売上 6 営業損失 ▲71	売上 70 営業損失 ▲87	売上 283 営業損失 ▲17	売上 656 営業利益 82	売上 1,035 営業利益 190	売上 1,418 営業利益 314	売上 1,800 営業利益 400
2004年5月、創業。 同年9月、50百万 円のシードマネー を初回投資。東京 大学産学連携プ ラザにてインキュ ベート開始。	2004年12月に 120百万円の追加 投資。	2006年3～4月に かけて事業法人 (NEC、松下)等よ り資本参加。6月、 NTTDコモ向け NEC製携帯電話 にて、同社製品が 採用され、初の本 格的な売上となる。	10月、NTTDコモ より資本参加。業 界経験者の事業 開発担当取締役 への招聘。	07年12月、Nokia 投資ビークルより 資本参加。08年1 月、業界経験者を 商品開発担当取 締役に招聘。単年 度黒字化。	携帯電話の手振 れ補正技術とし ては国内デファク トへ。	ジェスチャーで の操作を可能に するインタフェー スを開発。	2011年1月末、 UTEC郷治、取 締役退任。 7月21日、東証マ ザーズ上場予定。

- 東京大学大学院理学系研究科情報科学科(現情報理工学系研究科)出身の平賀督基氏らが共同創業した、デジタル画像処理技術を専門とするベンチャー。
- 携帯電話付カメラ用の画像処理ソフトウェア製作に特化して以降、普及。
- 当組合からの累積投資額は2億円強、総資本調達額は9億円強。
- モバイルデバイスにおける静止画・動画の補正技術等、多岐にわたる画像関連の製品を開発・展開。

•PhotoSolid®/MovieSolid®
- Stabilization for both
still image and video



•FrameSolid®
- Frame interpolation



•FaceSolid®
- Face/smile detection and tracking



UTEC1号 投資先(1/2)

I P O



テラ株式会社【2009年3月26日上場 JASDAQ Standard:2191】
医療機関への癌樹状細胞ワクチン療法に係る技術移転等



ナノキャリア株式会社【2008年3月5日上場 東証マザーズ:4571】
ミセル化ナノ粒子技術を応用した医薬品等の研究開発



株式会社ジーエヌアイ【2007年8月31日上場 東証マザーズ:2160】
遺伝子解析ネットワークとそれに基づく医薬品開発



MediciNova,Inc【大阪証券取引所ヘラクレス市場 上場】
医療用医薬品のライセンス導入・導出および開発

M & A



株式会社日本医療データセンター
健康保険組合、製薬企業向け医療統計情報提供



株式会社シリウステクノロジーズ
モバイル向け位置情報連動広告システムの提供・ライセンス事業等

投資先企業



株式会社モルフォ
画像処理技術の開発



アドバンスド・ソフトマテリアルズ株式会社
環動高分子ゲルを活用した新機能素材・製品の提供



プロメテック・ソフトウェア株式会社
物理シミュレーション技術・CG技術を融合したミドルウェア開発・ライセンス



株式会社ジナリス
生命工学技術を応用したバイオ化学品の開発及びゲノム解析・全成分解析受託



株式会社ディーエムエル
モバイル向けデジタルコミック制作及びモバイル電子出版事業

UTEC1号 投資先(2/2)

投資先企業



株式会社ウッドプラスチックテクノロジー

木材とプラスチックを用いた環境負荷の少ない新素材を活用した製品の製造・販売



popIn株式会社

Mashup技術を活用した汎用ウェブ・ブラウジング・サービスの開発・提供



ペプチドリーム株式会社

特殊ペプチド創出技術を応用にした医薬品開発



FCOホールディングス株式会社

次世代SOFC燃料電池の開発・製造・販売等



ライフネット生命保険株式会社

Webを主な取引チャネルとした新しいスタイルの生命保険会社



ラクオリア創薬株式会社

医薬品の研究開発



メビオファーム株式会社

リポソーム薬剤送達システム(DDS)を用いた新薬開発



株式会社アルネアラボラトリ

フォトニックデバイス・機器及びシステムの製造・販売



マイクロ化学技研株式会社

化学処理対応型マイクロチップとマイクロ化学システムの開発・販売



ディナベック株式会社

自社開発ウイルスベクターをコア技術とした遺伝子治療薬の開発等



株式会社フィジ奥斯

描いた絵が動いてゲームになる！

UTEC2号投資事業有限責任組合の運用開始について

1. 規模

- 昨年6月末、約76.5億にて最終締切り。2011年7月現在、7社に投資。

2. 基本方針

- UTEC1号ファンドの5年間で実践・確立した投資戦略の継続・拡充。
- 東京大学の技術・人材に加え、東京大学とシナジーのある技術・人材を活用したベンチャー企業も明確に支援対象に。世界の市場を見据えた日本の技術に基づくイノベーション投資。
- 技術の種・早期の段階からの支援を行いうる、日本における真のベンチャーキャピタル・ファームの実現。我が国の研究成果や技術を軸とするベンチャー企業への投資活動全般に普遍化できるベンチャーキャピタル・モデルとなる。

3. 投資先の例



シャープ^株で事業本部長等として太陽電池事業を育てた富田孝司氏は、現在、東京大学で先端科学技術研究センターの特任教授として超高効率太陽電池の研究開発に従事。同氏を中心に、独創的なアーキテクチャーを基にした第三世代の超高効率太陽電池システムの開発、製造及び販売を図ります。



(株)ネイキッド・テクノロジー

東京大学・慶応大学の学生らが在学中に起業。インターネット技術を活用したソフトウェア・プラットフォームサービスを提供し、情報と人の関係性に対するインサイトを基に、メディアとコンテンツ、ソーシャル・コミュニケーションの領域に革新をもたらします。



マイクロ波プラズマを用いて空気から生成する二酸化窒素を用いた殺菌・滅菌システムを開発しています。2010年6月、ノーリツ鋼機株式会社(東証一部・大証一部)プラズマ事業推進部の分社型新設分割により設立されました。日米の知的財産を統合したベンチャー企業です。



カーネギーメロン大学の嶋田教授(東大工学系修士、MIT博士)が開発したバブルメッシュ技術の商用化を図り、航空宇宙、自動車、産業および政府系市場のための次世代三次元デジタル・モデリング及び解析ソリューションを開発・販売しています。

東北地方を基盤にしたスマートソーラー

■ 東北大学、東京大学等の大学のオープンイノベーション機能を活用した産学官連携の新しいモデルの創出

世界で個人として通用する産業界出身の技術者のビジョン

- + 大学のオープンイノベーション
- + 産業界のネットワーク

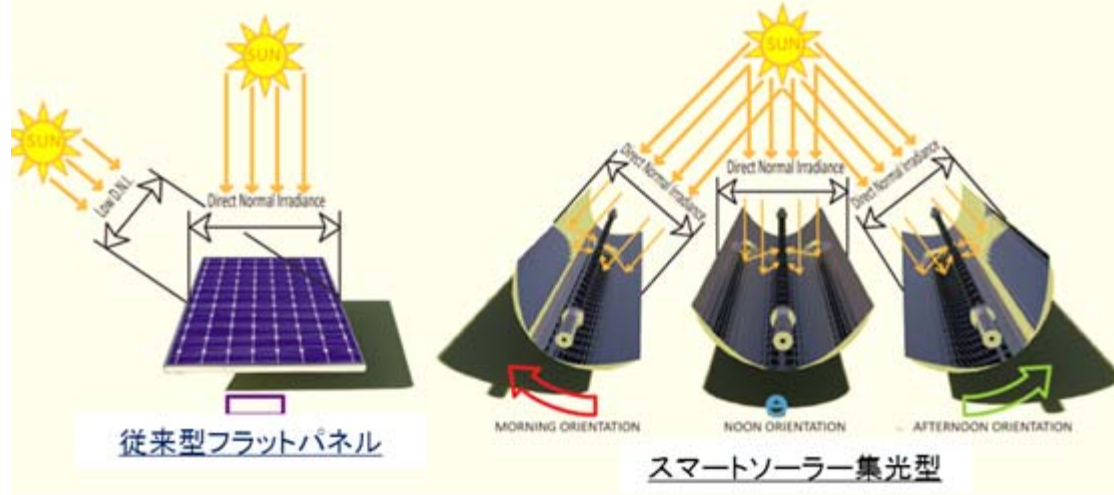
■ 震災前から東北地方の産業構造転換(半導体産業⇒太陽光発電産業)に貢献
2011年2月から宮城県大崎市に進出(遊休工場のリース)、東北地方の雇用創出

■ 震災後の復興に貢献
再生可能エネルギーの供給、自立型電源の供給、更なる雇用創出

■ 復興を超えた再生への貢献:東北から世界へ
日本の新しい成長を牽引するクリーンテック・ベンチャーを東北から輩出



最も安い再生可能エネルギーを目指して



集光追尾型を採用

- 反射ミラーで、より多くの光を集め、少ない発電部分面積で、効率的に電力が得られます。

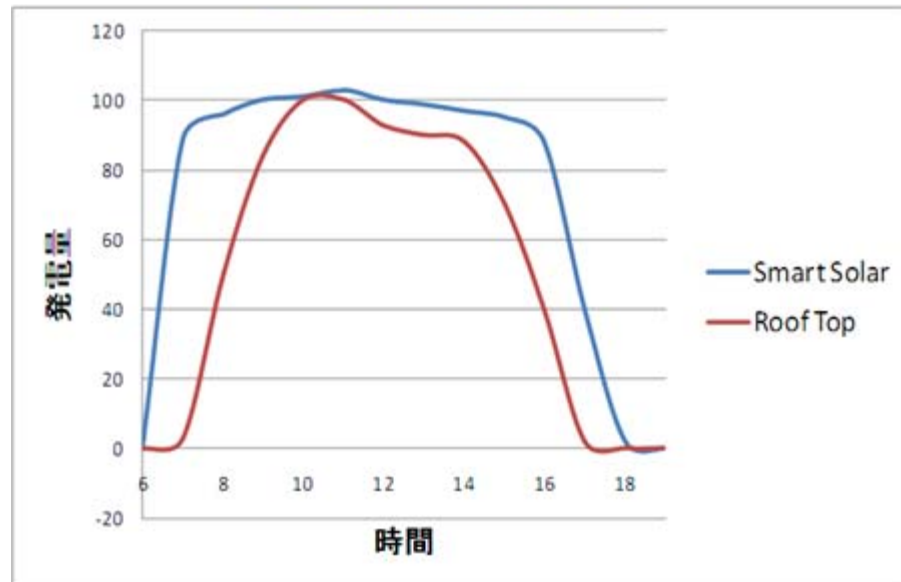
発電量の向上

- 追尾機構を搭載、早朝から夕方まで利用効率が上がるので、定格出力・面積当たりの発電量は従来固定パネルの25%アップが期待できる。(左図参照)

温度上昇による効率の低下改善

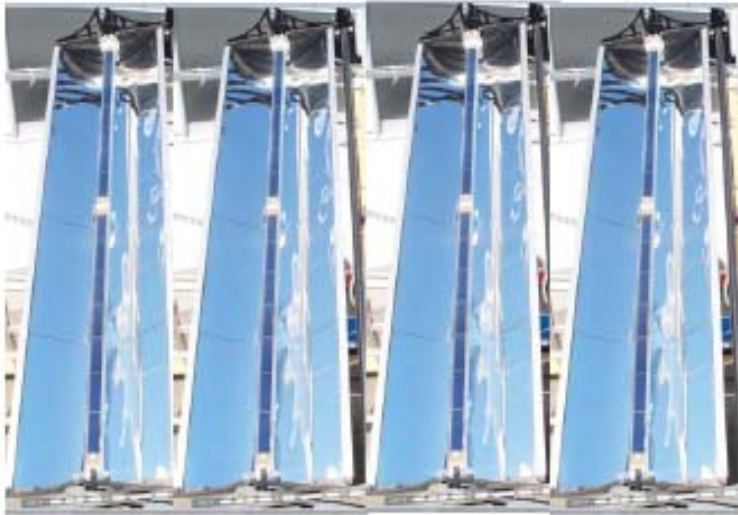
- 独自の冷却機構により、夏場の温度上昇時でも従来型*に比べ高い発電量が得られます。

従来型との1日の発電量の比較



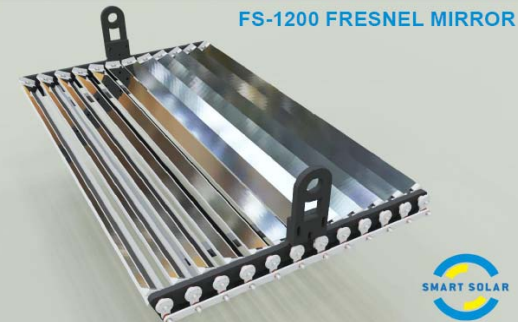
復興への貢献

- 太陽光発電とバッテリーを組み合わせ、再生可能エネルギーを活用した自立型電源として、復興の電源需要に貢献
 - 復興にむけて緊急性の高い電源として活用
 - 避難所等への設置
 - 地方自治体の庁舎等の施設への設置
- メガワット級ソーラーファームの設置



未来への種まき

- 東北地方の大学との連携：東北版マスタープラン構想
- 復興住宅需要に向けて次世代モデルの実証実験
 - 太陽光と太陽熱のハイブリッドモデル
 - 熱の省エネ・エアコン需要等への活用
- 東北から世界に向けて次世代モデルの実証実験
 - 大型化：5倍集光 ⇒ 20倍～100倍集光
 - 高性能化：システム効率30%の実現



東北から世界へ

高温下でも発電量が大きいという製品の特徴を活かし、サンベルトエリアへ展開。台頭著しい新興国を中心としたPVパネルとは異なるセグメントを攻略。

