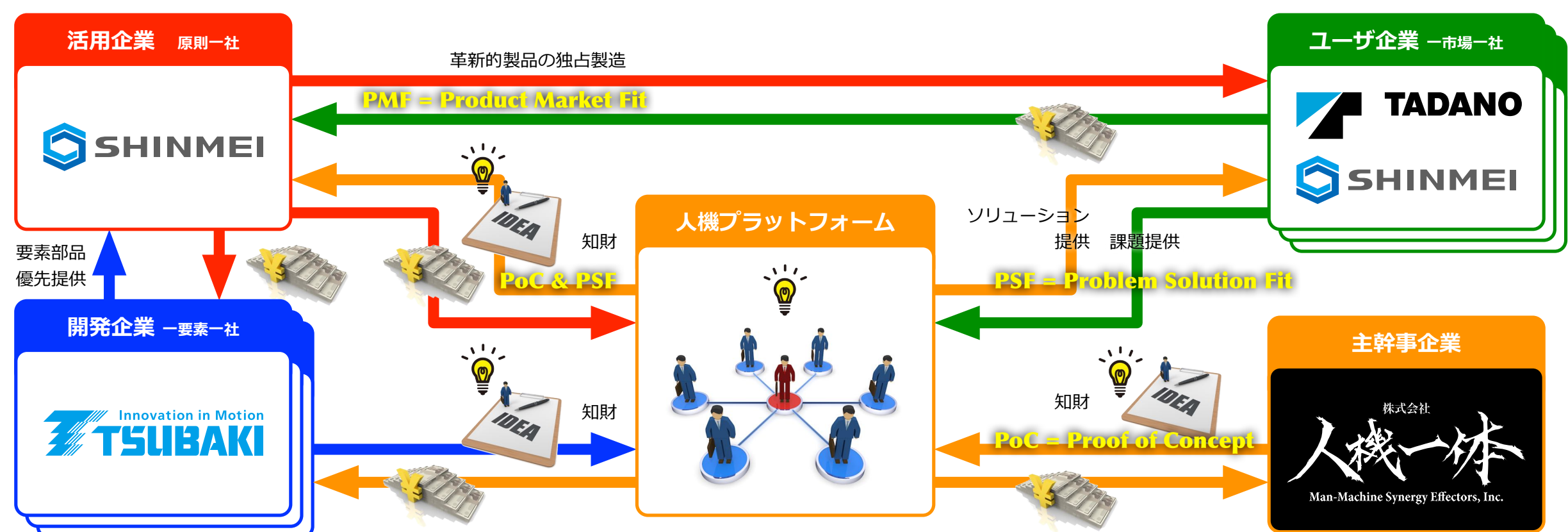


人機社独自の力・トルク制御技術（PBAC）とパワー増幅バイラテラル制御技術（FPBC）に基づき、通常は不可能な「数学的に厳密な」力制御を実現し、乱暴に扱っても壊れず安全、緩急剛柔自在で使い方も簡単な、理想的な力制御電動アクチュエータ（直動系）「人機並進駆動ユニット」を社会実装する。人機並進駆動ユニットは「油圧シリンダの完全電動化」を可能とする。

PF03 人機並進駆動ユニット PF の現ステータス：ミドルステージ



PF03 並進ユニット PF は 2022/03/09 現在、以下の事業会社様の参加が既に決定しており、開発はミドルステージにある。

【活用企業】新明工業株式会社様



自動車が生まれる瞬間からその役目を終えるまで、独自の技術力でクルマの一生を支えている企業である。本 PF においては、アセンブリメーカーとして人機並進駆動ユニットを開発・製造・販売することにより、自社製品およびユーザ企業製品の完全電動化・高機能化を実現する。

【開発企業】株式会社椿本チェーン様



「動かす」所につばきあり」と言われる、パワートランスミッション機器とマテハン分野で圧倒的に強いメーカーである。本 PF では、部品メーカーとして電動シリンダの要素技術と要素部品を新明工業様に提供し、油圧電動化をはじめとする新規巨大市場を獲得する。

【ユーザ企業】株式会社タダノ様



「Lifting Equipment（（移動機能付）抗重力・空間作業機械）」という事業領域において、世界最大級のメーカーである。本 PF では、クレーン・高所作業車分野において人機並進駆動ユニットの独占供給を受け、完全電動化・高機能化された、ロボットとしての高付加価値を持つクレーン・高所作業車を実現する。

期待される市場

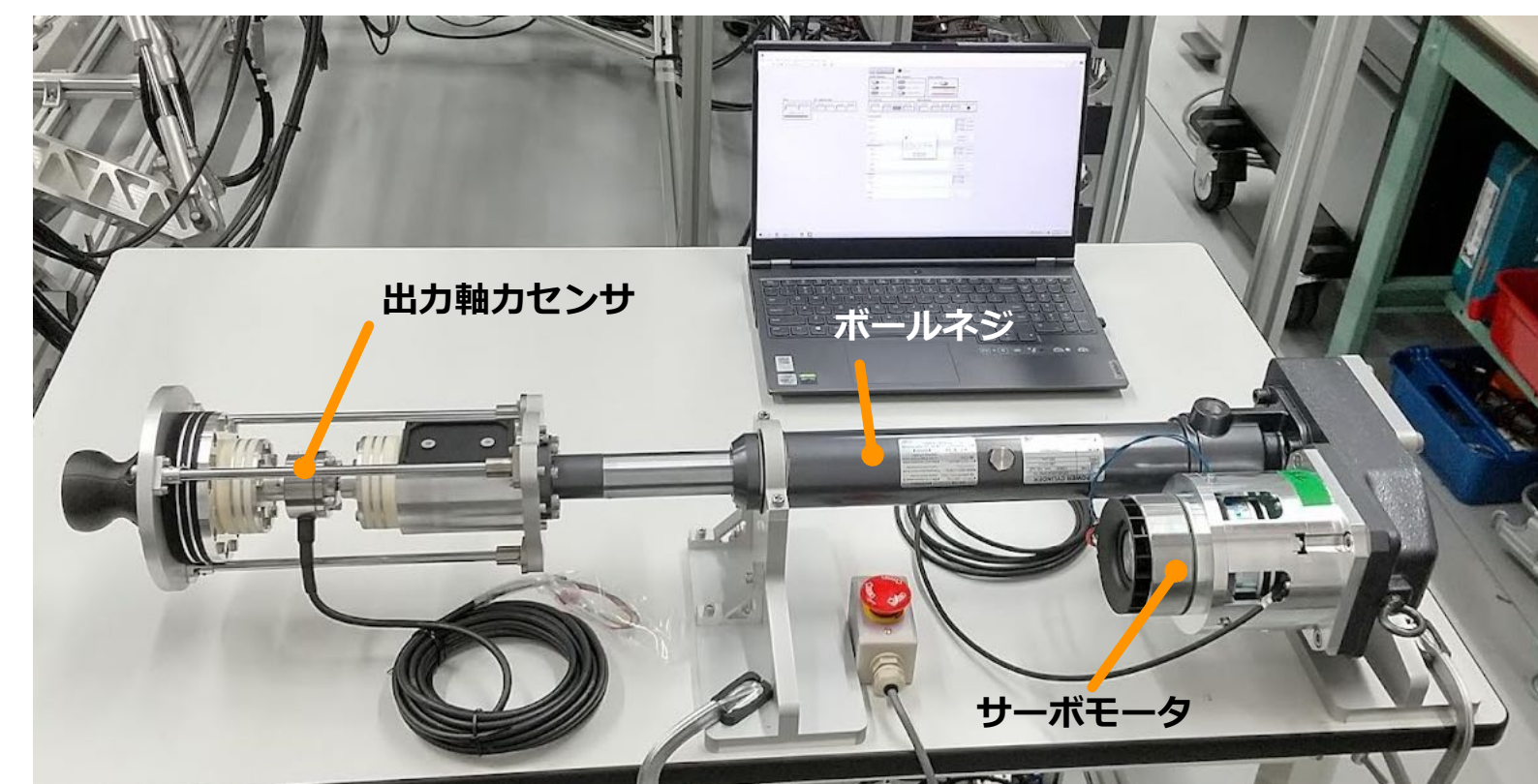


※ TAM = Total Addressable Market
 ※ SAM = Serviceable Available Market
 ※ SOM = Serviceable Obtainable Market
 ※ SOM は人機社試算

並進ユニット PF で活用企業が開発する製品 = 人機並進駆動ユニット

人機並進駆動ユニットは、人機社の力制御技術を実装した電動シリンダである。油圧シリンダを電動シリンダで置き換え、さらに「高精度・高出力・高耐久の使いやすい力制御」を実現できる。

- 電動にもかかわらず油圧並みの高い耐衝撃性
- 小さな力から大きな力まで「ほぼ完璧に」操る（他の力制御技術では困難）



▲ 人機並進駆動ユニット ver.4.0（原理試作としての PoC 試作機）

最終的に実現される世界：力を自在に操る世界

ガチガチの位置制御で外界と相互作用できず、工場から出られなかった従来の産業用ロボットは、人機並進駆動ユニットの力強くしなやかな力制御によって生物のように臨機応変となり、未知環境での非定型重作業に活用できるようになる。

一方、パワフルだが緻密な制御が難しい油圧重機は、人機並進駆動ユニットによってクリーンで高効率な油圧フリー完全電動、緩急剛柔自在な革新的力制御ロボットとなる。つまり、油圧重機並に heavy-duty で、産業用ロボット並に高精度で、さらに生物のように力強く柔らかに自在に力を操る、新たなロボットを創出することができる。

