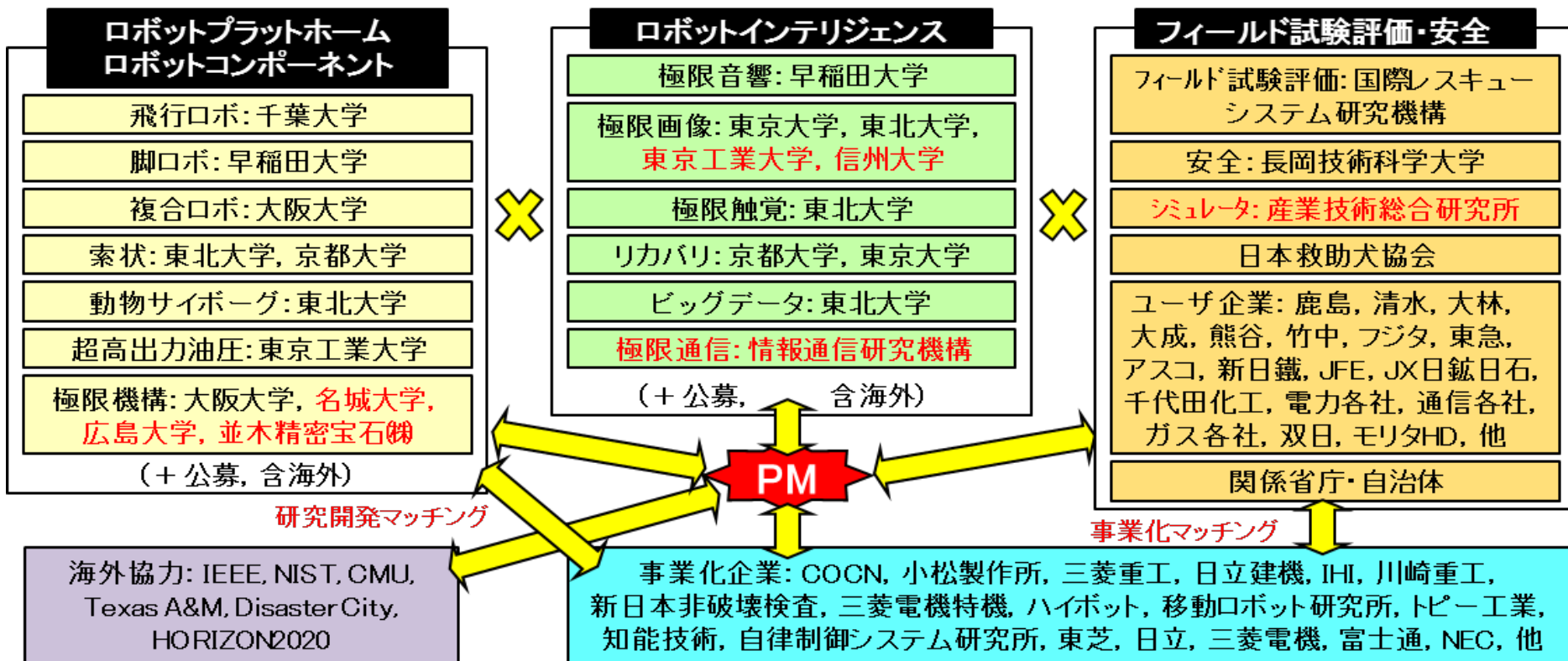


研究開発プログラム全体の体制図

世界トップクラスの最先端技術を持つ研究機関 × 事業化に意欲を持つ企業・ユーザ

・フィールド評価にもとづいた，研究開発と事業化のマッチング



ユーザ: 災害時緊急情報収集+人命救助+緊急復旧工事+予防対策にロボット技術を集中

事業者: 防災のみならず, 屋外波及サービスに対する独自の事業計画で, ロボット・コンポーネント・サービスを事業化

安全・安心・豊かな社会

全参加機関

非公募(指名): 22件, 公募: 12件

赤字: 今回追加機関('14/11以降)

非公募(指名): 2件, 公募: 12件

研究開発プログラム参加機関の相関関係

世界トップクラスの最先端技術を持つ研究機関 × 事業化に意欲を持つ企業・ユーザ

・フィールド評価にもとづいた，研究開発と事業化のマッチング

○：今回追加機関（'14/11以降）

赤字：指名研究機関
 緑字：公募研究機関
 青字：共同研究機関

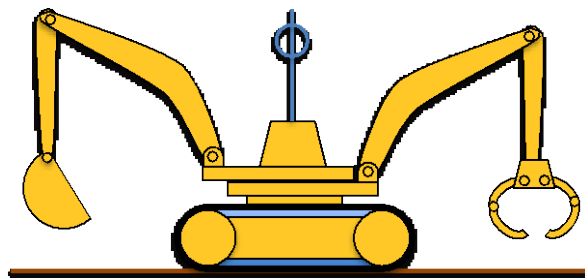
■：プラットフォームPrj.
 ■：コンポーネントPrj.
 ■：インテリジェンスPrj.
 ■：フィールド評価試験・安全Prj.
 ○：COCN企業
 ○：非COCN企業



全研究機関と協力

- フィールド評価試験 (IRS・高森)
- 安全 (長岡技大・木村)
- シミュレータ (産総研・金広)

複合ロボット

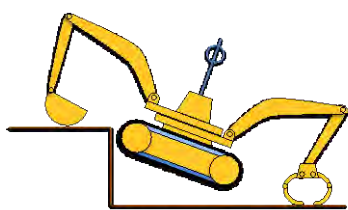


- ・高出力高精度タフ油圧コンポーネント
- ・トランスペアレントな遠隔操作ヒューマンインターフェース
- ・インテリジェントな運動制御・作業計画, 失敗時のリカバリ
- ・地形・周辺環境の認識(画像, 触覚)
- ・シミュレーションによるバーチャル開発環境
- ・フィールド評価

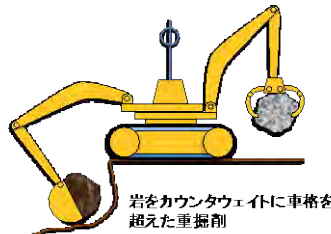
....



これまで不可能だった高度な作業・運動を可能に



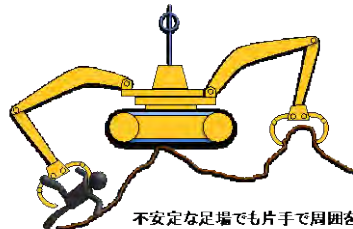
高度な腕脚統合移動



岩をカウンタウェイトに車格を超えた重掘削

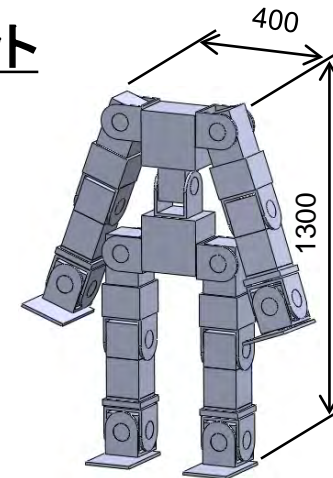
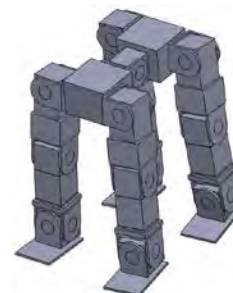


双腕作業



不安定な足場でも片手で周囲を掴んで安定化

脚ロボット



- ・タフロボットハンド
- ・極限環境の認識
- ・高出力高精度タフ油圧コンポーネント
- ・インテリジェントな運動制御・作業計画
- ・シミュレーションによるバーチャル開発環境
- ・フィールド評価

....



これまで不可能だった工場の危険箇所の点検を可能に



飛行ロボット



- ・ 極限環境外乱に対するロバストコントローラ
- ・ 超軽量高出力ロボットハンド
- ・ 極限環境広域中継無線通信技術
- ・ 極限画像認識
- ・ フィールド評価

.....

これまでより飛躍的にタフな性能と実用性

- ・ 突風が吹いても、天候不良でも大丈夫
- ・ 調査対象至近に接近して調査点検
- ・ 広域を詳細に調査
- ・ 障害物の排除, 軽作業, 非破壊検査
- ・ 対象物に留まって作業

.....

索状ロボット



- ・ 極限画像認識
- ・ 極限音響処理
- ・ 極限遠隔操作ヒューマンインターフェース
- ・ フィールド評価

.....

これまで不可能だった探査性能を実現

- ・ 瓦礫の中に自由自在に潜り込んで探査
- ・ 複雑で細い配管の中を点検できる
- ・ 探査・調査対象内部のマップを作る
- ・ 瓦礫の中の被災者の声が聞こえる

.....

動物サイボーグ



- ・ 極限環境学習による画像認識
- ・ 不定形のパターン認識
- ・ モニタ情報のビッグデータ解析
- ・ フィールド評価

.....

救助犬の能力を飛躍的に引き出せる

- ・ 救助犬の動きがわかる
- ・ 救助犬がなぜ吠えているかがわかる
- ・ 救助犬の疲労や各種状態がわかる
- ・ 救助犬に動作指令を出せる

.....