

2016年度（第14回） 建築・住宅技術アイデアコンペ

| | | |
|------------------|---|---|
| 提案タイトル | 建設現場における作業員装着型パワーアシスト・パワーローダーの活用と安全性に関する研究 | |
| 提案概要 (200字程度) | 作業負荷軽減のために作業員装着型パワーアシストやパワーローダーなどが多く研究開発され、その効果が期待されている。しかし、それらの一部が建築現場でも試行されてはいるが、普及・展開がなかなか進んでいない。主な原因はこれら開発がシーズ先行となっており、現場のニーズに必ずしも合致していないからではないかと思われる。今回はこれらの技術を現場のニーズに合致するよう、タイプ別に分類し、その用途、目的を明確にするとともに、現場適用に必要な技術的な課題や安全性確保のための方策などを開発者とユーザーの双方で議論し、共通基盤として確立することで、開発と現場適用のさらなる促進を図る。 | |
| 提案ポイント | ①新規規性 | 少子高齢化により労働者不足が深刻化している建設業において、重負荷作業を軽減することで、若年者や高齢者、女性の活用を促進できる。 |
| | ②実用性 | ニーズ調査、技術的課題や安全性確保について、共通基盤とすることで各社が独自性を延ばす本来の研究開発にリソースを集中できるようになり、より技術の導入が加速され、実用化が進む。 |
| | ③異業種関連度合 | 同様に重負荷作業の多い農林、運搬・配送、医療・福祉などの業界でも活用が期待される。 |
| | ④建築や社会に対するインパクト | 建築現場の3Kイメージを払しょくすることで新規入職者の確保、高齢者、女性の活用を促進できる。 他業界に先んじて技術課題と安全性確保の対策を提案することで導入を促進する環境を整備できる。 |

提案ポイントについて

- ① 新規性 : 「従来の建築・住宅技術」に対する新規性について述べて下さい。
- ① 実用性 : ご提案のアイデアが、学術研究や情報の蓄積や整理の範囲にとどまらず、都市・建築空間で実地に用いる、あるいは実際に役立つ点を述べて下さい。
- ② 異業種関連度合 : コンソーシアムの特徴として異業種連携による研究活動をうたっています。ご提案のアイデアが、研究活動における異業種関連度合について述べて下さい。
- ④ 建築や社会に対するインパクト : 生活や産業経済、建築空間に対する影響など、研究目標が達成され、成果が実用化された場合の建築や社会に対するインパクトについて述べて下さい。

※こちらにご記入頂いた内容も審査の対象となります。提案ポイント項目は審査評価基準に基づきます。

概要書② 自由書式

□研究会の活動イメージ：

- ・ 建築分野で有効なパワーアシスト・パワーローダーを調査しタイプ別に分類する。
- ・ タイプ別に適用を想定される業種、作業（建設現場や工場など）を抽出し、想定される利用者へのヒアリングやアンケートによりニーズを調査する。
- ・ タイプ別に開発者とユーザーとが相互に普及展開に必要な技術的な問題点を議論する。
- ・ タイプ別に装着者や周囲の共同作業者の安全を確保するためにはどのような対策が必要か議論する。
- ・ 実際に現場に導入するにあたって、倫理面や法規制（免許・資格、使用・製造許認可、機体登録）などについてどのような対応が必要か議論する。
- ・ タイプ別に保有、運用体制としてどのようなスキームを取るべきなのか議論する。

パワーアシストタイプの例



パワーローダータイプの例



イノフィス：マッスルスーツ サイバーダイン：HAL アクティブリンク：パワーローダー

□想定される研究会のメンバー：

- ・ ゼネコン、サブコン、ハウスメーカー
- ・ RT メーカー・ベンチャー（イノフィス、アクティブリンク、サイバーダイン・・・）
- ・ 建機メーカー（コマツ、コベルコ、クボタ、日立、住友、IHI・・・）
- ・ 大学
- ・ 公的研究機関

□研究会のアウトプット（成果）のイメージ：

- ・ 建築業界で活用できる技術とするための整理と分類を行い、タイプ別に想定される業種や作業を明確にし、導入、普及展開の際に障壁となりうる技術的課題、安全対策の提言をまとめる。
- ・ 将来の法規制策定時などに上記提言を生かせるようにする。
- ・ 業界としてまとまって活動することで、助成事業を獲得しやすくする。
- ・ 建築分野での市場の大きさを示し、メーカー間の競争を促し研究、開発、導入を進める。



搭乗型タイプ
水道橋重工：クラタス