

平成26年度 ステージゲート審査会 実施報告

2015年5月12日

ロボット介護機器開発・導入促進事業
基準策定・評価コンソーシアム
角 保志, 西村拓一, 本間敬子(産総研)

目次

1. ステージゲート審査会（平成26年度）について
 - 1-1 概要
 - 1-2 体制
 - 1-3 日程・場所
2. 書類審査
3. 実機審査
 - 3-1 入浴支援機器
 - 3-2 排泄支援機器
 - 3-3 見守り支援機器
4. おわりに

1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

1-1. 概要

- 書類審査
- 実機審査

補助事業者

- 「開発目標」を満足できるように開発スケジュールを組む。
- 審査書類を作成する。

基準策定・評価事業者

- 審査基準を策定する。
- 審査・評価及び開発への指導を行う。

④ステージゲート審査会(書類審査及び実機審査)
 基準策定・評価事業者は、補助事業者の開発状況の確認及び性能を評価するため、平成27年2月頃に重点分野のロボット介護機器のステージゲート審査会を開催する。基準策定・評価事業者は、この審査会までに審査基準を策定し、基準策定・評価事業者が指定する第三者と共に、審査・評価及び今後の開発への指導を行う。
 補助事業者は、この審査会までに別記の開発目標を満足できるよう、開発スケジュールを組む。また、この審査を受けるに当たっては、基準策定・評価事業者が指定する審査書類を作成する必要がある。なお、27年度が事業実施期間に含まれる重点分野において採択された補助事業者については、この審査会で合格とされた場合のみ、自動的に27年度も継続して開発補助事業を実施できる。

⑤ステージゲート審査会時において達成すべき開発目標
 ステージゲート審査会時において達成すべき開発目標として、補助事業者は、採択された重点分野別に下記の開発目標を満足する。

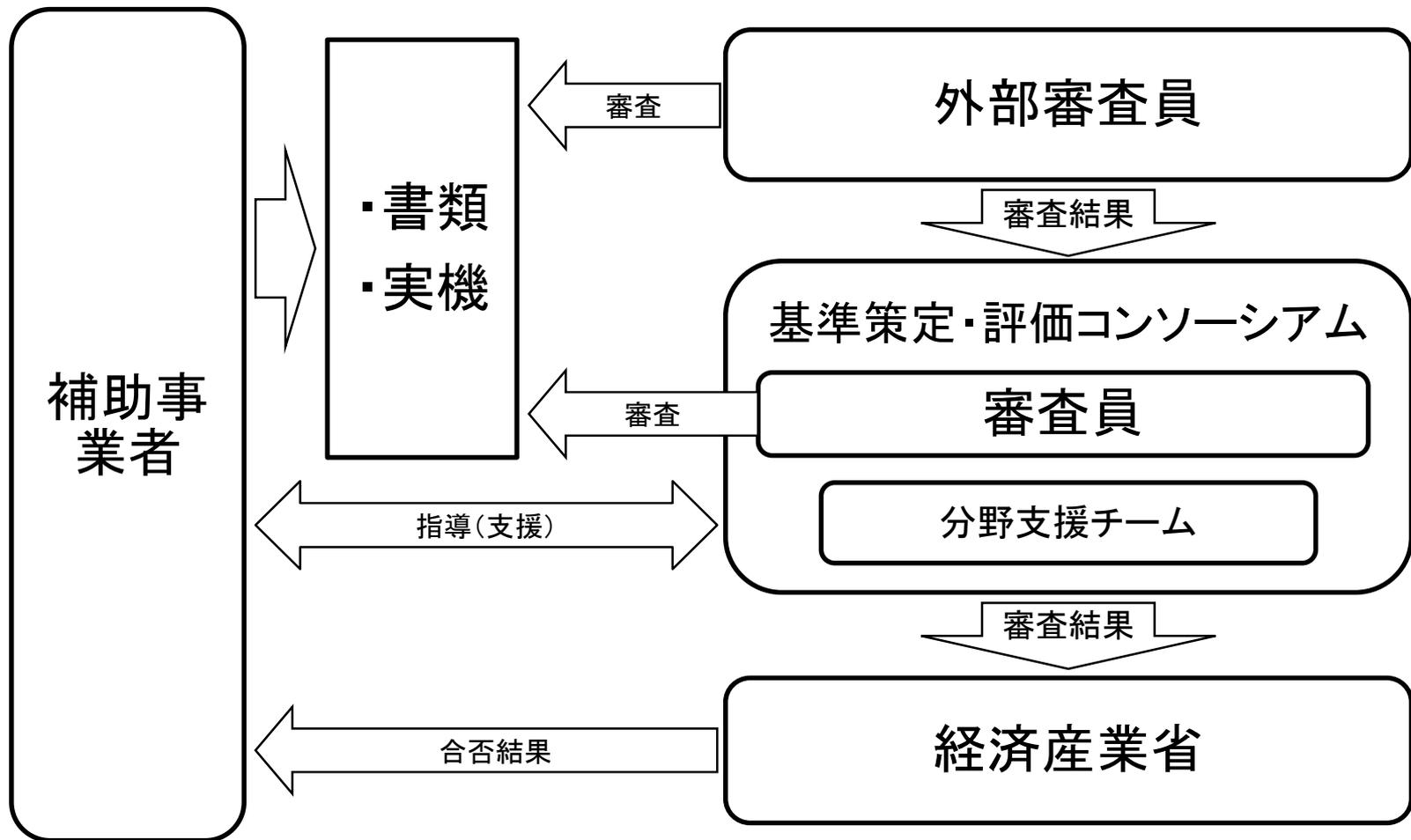
重点分野	開発目標
装着型	介護現場における実証試験が完了している。 最低限の安全の検証が終了している。
非装着型	介護現場における実証試験が完了している。 最低限の安全の検証が終了している。
屋外移動	介護現場における実証試験が完了している。

在宅介護見守り	足する人間の動作に対するものが可能な試作品が完成している。 実機を用いた評価(特に、重点分野の定義や開発コンセプトで想定する人間の動作に対するもの)が可能な試作品が完成している。
入浴支援	実機を用いた評価(特に、重点分野の定義や開発コンセプトで想定する人間の動作に対するもの)が可能な試作品が完成している。

ロボット介護機器開発・導入促進事業(開発補助事業)
 平成26年度研究基本計画(経産省)

1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

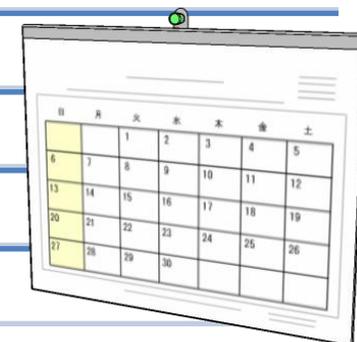
1-2. 体制



1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

1-3. 日程

1月15日(木)	書類提出〆切(平成27年度継続分野)
1月30日(金)	実機審査: 移動(屋内)、入浴
1月31日(土)	実機審査: 見守り(在宅)
2月1日(日)	実機審査: 見守り(在宅)
2月1日(日)	書類提出〆切(平成26年度終了分野)
2月16日(月)	実機審査: 移乗(装着)、移乗(非装着)、排泄
2月17日(火)	実機審査(ヒアリング): 同上
2月18日(水)	実機審査(ヒアリング): 移動(屋内)、見守り(在宅)
2月19日(木)	実機審査(ヒアリング): 見守り(在宅)、入浴
2月20日(金)	実機審査: 移動(屋外)
2月21日(土)	実機審査: 見守り(施設)
2月22日(日)	実機審査(ヒアリング): 見守り(施設)



1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

1-3. 場所

生活支援ロボット安全検証センター(つくば市)

- 走行試験関連エリア
- 対人試験関連エリア
- 模擬介護施設



<http://robotsafety.jp>



模擬介護施設

2. 書類審査

審査書類

1. 開発コンセプトシート
2. 安全コンセプトチェックシート
3. リスクアセスメントシート
4. 開発の現状および課題報告シート
5. 「最低限の安全の検証」の報告書*
6. 実証試験結果（実証試験計画書、倫理審査書類含む）*
7. 実証試験で使用した機器の操作方法の説明等*

*5～7は実証試験を実施した事業者のみ提出

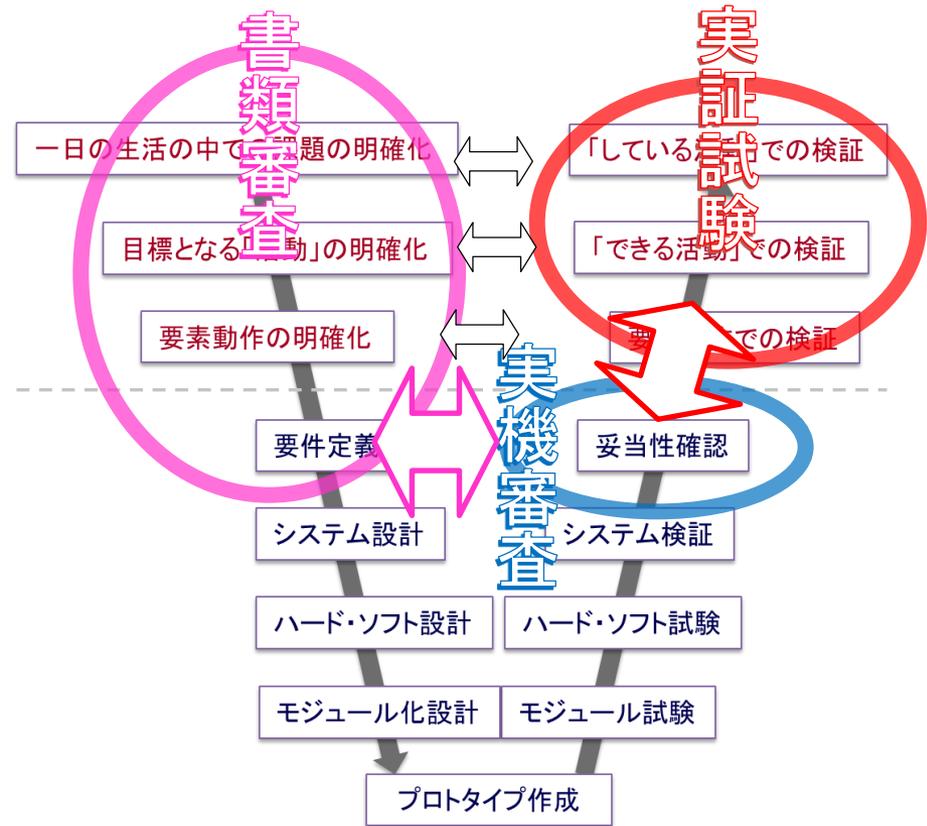
3. 実機審査

- 審査会場に設置した試作機（または最終製品）の動作を、審査員が確認・評価
- 審査書類の記載内容で試作機動作に関連する点を確認・評価

3. 実機審査

審査の観点

- 機械的な要素機能の達成度を確認
- 実証試験結果を傍証



3. 実機審査

審査当日の流れ

1. 機器設置

– 機器搬入、センサの校正等を含む

2. 実機審査

3. 機器撤収

– 機器搬出を含む

分野	見守り(施設)							
	横浜介護施設【層舎A】				横浜介護施設【層舎B】			
場所	5005	5016	5001	5003	5206	5208	5011	5303
事業者名	イデアクエスト	キングダム	NKワークス	ピップ	クラリオン	スーパーリージョナル	住友理工	ファイアー ル-ラボラセ ンター
8:30-8:45								
8:45-9:00								
9:00-9:15	搬入60分							
9:15-9:30								
9:30-9:45								
9:45-10:00	実機審査40分 記入5分							
10:00-10:15					搬入60分			
10:15-10:30	搬出30分							
10:30-10:45								
10:45-11:00						実機審査40分 記入5分		
11:00-11:15								
11:15-11:30		搬入60分						
11:30-11:45						搬出30分		
11:45-12:00								
12:00-12:15							搬入60分	
12:15-12:30								
12:30-12:45								
12:45-13:00		搬出30分						
13:00-13:15								
13:15-13:30						実機審査40分 記入5分		
13:30-13:45			搬入60分				搬出30分	
13:45-14:00								
14:00-14:15								
14:15-14:30			実機審査40分 記入5分					搬入60分
14:30-14:45								
14:45-15:00			搬出30分					
15:00-15:15							実機審査40分 記入5分	
15:15-15:30								
15:30-15:45					搬入60分			
15:45-16:00							搬出30分	
16:00-16:15								
16:15-16:30								
16:30-16:45					実機審査40分 記入5分			搬入60分
16:45-17:00								
17:00-17:15					搬出30分			
17:15-17:30								
17:30-17:45								実機審査40分 記入5分
17:45-18:00								
18:00-18:15								
18:15-18:30								搬出30分

タイムスケジュール(2月21日)

3. 実機審査

実機審査の手順（入浴、排泄、見守り分野）

1. 補助事業者による概要説明および実演
2. 模擬動作（基準動作）試験
 - － 基準策定・評価事業者が策定した動作・姿勢等で機器性能を評価
3. その他
 - － 審査員と補助事業者の質疑応答
 - － 審査員による実機操作等

3. 実機審査

3-1. 入浴支援機器

審査項目の例

- 機器が一連の入浴プロセスのどの範囲を支援するか
- 想定する使用者の状態像と機器の要素機能との関係
- 介護者の負担軽減と機器の要素機能との関係

3. 実機審査

3-1. 入浴支援機器

模擬動作試験

- 模擬介護者および模擬被介護者を準備
 - 模擬介護者：女性
 - 模擬被介護者：男性
- 実施動作
 - 試作機で想定されている一連の浴槽出入り動作
- 想定された機能の実現、安全上の問題の有無
 - 審査員が目視で確認

3. 実機審査

3-2. 排泄支援機器

審査項目の例

- 設置位置調整機能
 - 便器の移動が容易に行えるか
- 臭気対策機能
 - 機構的に臭気を出しにくいのか、日常使用時に洗浄しやすい形状か
- 姿勢維持機能
 - 安定した排泄姿勢を維持できるか
- 排泄物処理機能
 - 介護者の負担が軽減されているか

3. 実機審査

3-2. 排泄支援機器

模擬動作試験

- 実施動作
 - 試作機で想定されている一連の準備、操作、使用、メンテナンス
- 想定された機能の実現、安全上の問題の有無
 - 審査員が目視で確認

3. 実機審査

3-3. 見守り支援機器

審査項目の例

- 検知性能
 - 誤報と失報
- 機器が何を検知するのかが明確かどうか
 - 補助事業者が定義する被介護者の危険状態
- 設置(校正)の容易さ
 - インタフェースを含む

3. 実機審査

3-3. 見守り支援機器

基準動作試験

- 機器の検知機能と通報機能を確認
- 「基準試験体」が「基準動作」を実演
- 定義されている危険状態を検知し、通報できるかどうか、審査員が目視で確認

見守り(在宅)の基準動作	見守り(施設)の基準姿勢
1. 居室への出入り	1. ベッド上臥位
2. 居室内でのうずくまり	2. ベッド上座位
3. 居室内でのよこたわり	3. ベッド端座位
4. 居室内での転倒	4. ベッド上立位
5. 浴室への出入り	5. ベッド外立位
6. 浴室内部でのうずくまり	
7. 浴室内部でのよこたわり	
8. 浴室内部での転倒	
9. 溺水	

4. おわりに

平成27年度ステージゲート審査会に向けて

- 基準策定評価コンソーシアムへ早めにご相談を

E-mail: robot-kaigokiki-pj-contact-ml@aist.go.jp

ご清聴ありがとうございました