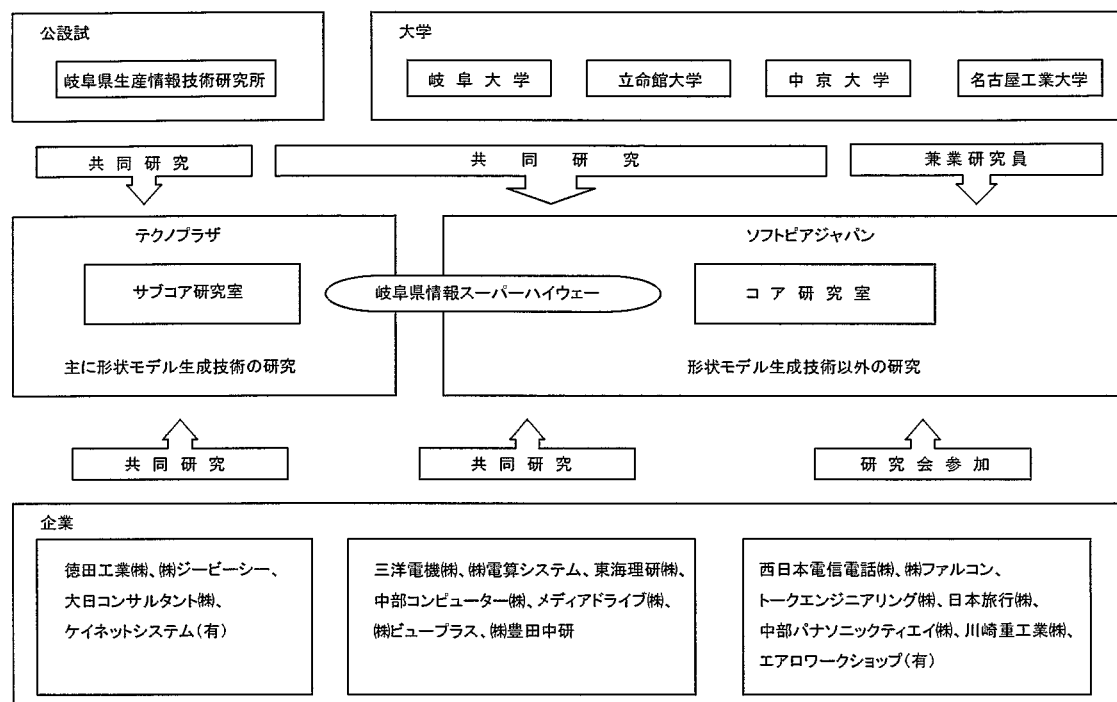


### 3. 共同研究実施報告

#### (1) 研究体制の構築

研究体制を以下に示す。



雇用研究員は、コア研究室とサブコア研究室で研究を行っている。また、大学、企業、公設試等の共同研究員及び兼業研究員は随時コア研究室（一部サブコア研究室）における雇用研究者との議論の場を持つことが出来る体制を整えた。

#### ○コア研究室・サブコア研究室

雇用研究者の研究場所であり、共同研究者や兼業研究者との議論の場所。研究装置等も全てコア研究室若しくはサブコア研究室に設置されている。

#### ○研究参加機関

企業による研究参加機関はフェーズⅠでは要素研究についてコア研究室の研究員と相互に研究を進め、フェーズⅡでは製品開発を目標にした応用研究を共同研究員が主となりコア研究室の研究員がサポートする体制で進めた。また、公設試とはフェーズⅠ、フェーズⅡとも県の研究施策と協調しながら要素研究及び応用研究を進めてきた。

#### ○研究課題

年度毎に「人間センシング」を中心とするグループと「環境センシング」を中心とするグループで各々研究課題を持ち研究を進めたが、各グループが独立して研究を進めるのではなく、お互いの研究の関連性が高く相互に議論しながら研究を実施した。

## ○研究リーダー及び雇用研究者間の分担・連携

コア研究室及びサブコア研究室の雇用研究者を中心に研究統括の指導により研究者相互が議論し研究を進めているため、個々の研究者の立場は同等として研究リーダーを持っていない。また、兼業研究員は大学の教授及び助教授であり、雇用研究者の指導も兼ねて研究を行った。

## (2) 研究テーマの推移

基本計画においては、「頭部領域検出技術の研究」、「手部領域検出技術の研究」、「画像計測およびモデル生成の研究」の3つの要素技術研究と関連応用開発研究を設定した。

しかし、研究を進めるにつれてこれらの研究はお互いに密接な関係を有するフェーズⅡでは、「頭部領域検出技術の研究」と「手部領域検出技術の研究」を「人間センシング」、「画像計測およびモデル生成の研究」を「環境センシング」とし、関連応用研究的なものを「人間と環境のインタラクション」と位置付け計画の見直しを行った。

サブテーマについては、「マルチカメラを用いた画像取得」を「全方向ステレオシステム(SOS)の開発及び応用技術」、「形状モデル生成手法」を「形状モデル生成技術」と研究内容に合ったテーマ名に変更し、中間評価に基づき「形状モデル生成技術」をフェーズⅡ以降は企業独自の開発研究として指導を行った。

また、年度毎にサブテーマの下で個別テーマを設けて研究していた課題も関連した研究テーマでまとめて小テーマとして再構成を行った。次頁にテーマ体系図を示す。

テーマ体系図

テーマ	領域	サブテーマ	小テーマ	実施年度							
				11	12	13	14	15	16		
知的センシング技術に基づく実環境情報処理技術開発	顔領域検出技術の研究	1 顔画像から個人を識別する技術	1-1	顔画像認識に関する研究	○						
			1-2	顔画像データベースの構築		○					
			1-3	肌色情報に基づいた顔検出と手サイン認識に関する研究			○				
			1-4	顔及び頭部の検出に関する研究				○			
			1-5	顔認識の実利用に関する研究				○	○	○	○
			2-1	顔の属性モデルに関する研究				○	○	○	
			2-2	性別および年齢の推定に関する研究					○	○	○
			3-1	顔向き推定に関する研究					○		
			3-2	視線検出に関する研究					○	○	
			3-3	顔部品検出と注目推定に関する研究						○	○
	3-4	注目情報とマーケティングに関する研究						○			
	3-5	視線分析に関する研究						○	○		
	4-1	手位置推定に関する研究					○				
	4-2	人物検出に関する研究						○	○		
	4-3	人物追跡に関する研究							○		
	5-1	手サインインタフェースに関する研究					○				
	5-2	ジェスチャ認識の実利用に関する研究						○	○		
	5-3	手指動作の言語化に関する研究					○	○			
	5-4	生活環境内対象物の分析と位置認識に関する研究							○		
	6-1	全方向ステレオシステムの開発					○	○	○	○	
6-2	イメーシングシステムへの応用							○	○		
6-3	サーベイランスシステムへの応用							○	○		
6-4	移動ビジョンへの応用					○	○	○	○		
7-1	高精度CADモデルの生成					○	○	○			
7-2	室内環境モデルの生成							○	○		
7-3	屋外環境モデルの生成					○	○				
	頭部領域検出技術の研究	2 性別、年代を推定する技術									
	手部領域検出技術の研究	3 人の注視方向の検出技術									
	画像計測及びモデル生成の研究	4 高精度な手位置の検出技術									
	画像計測及びモデル生成の研究	5 複数の指シンボルの形状認識									
	画像計測及びモデル生成の研究	6 全方向ステレオシステム(SOS)の開発及び応用技術									
	画像計測及びモデル生成の研究	7 形状モデル生成技術									

(凡例) \*小テーマNO欄に適用

人間センシング	環境センシング	人間と環境のインタラクション
---------	---------	----------------