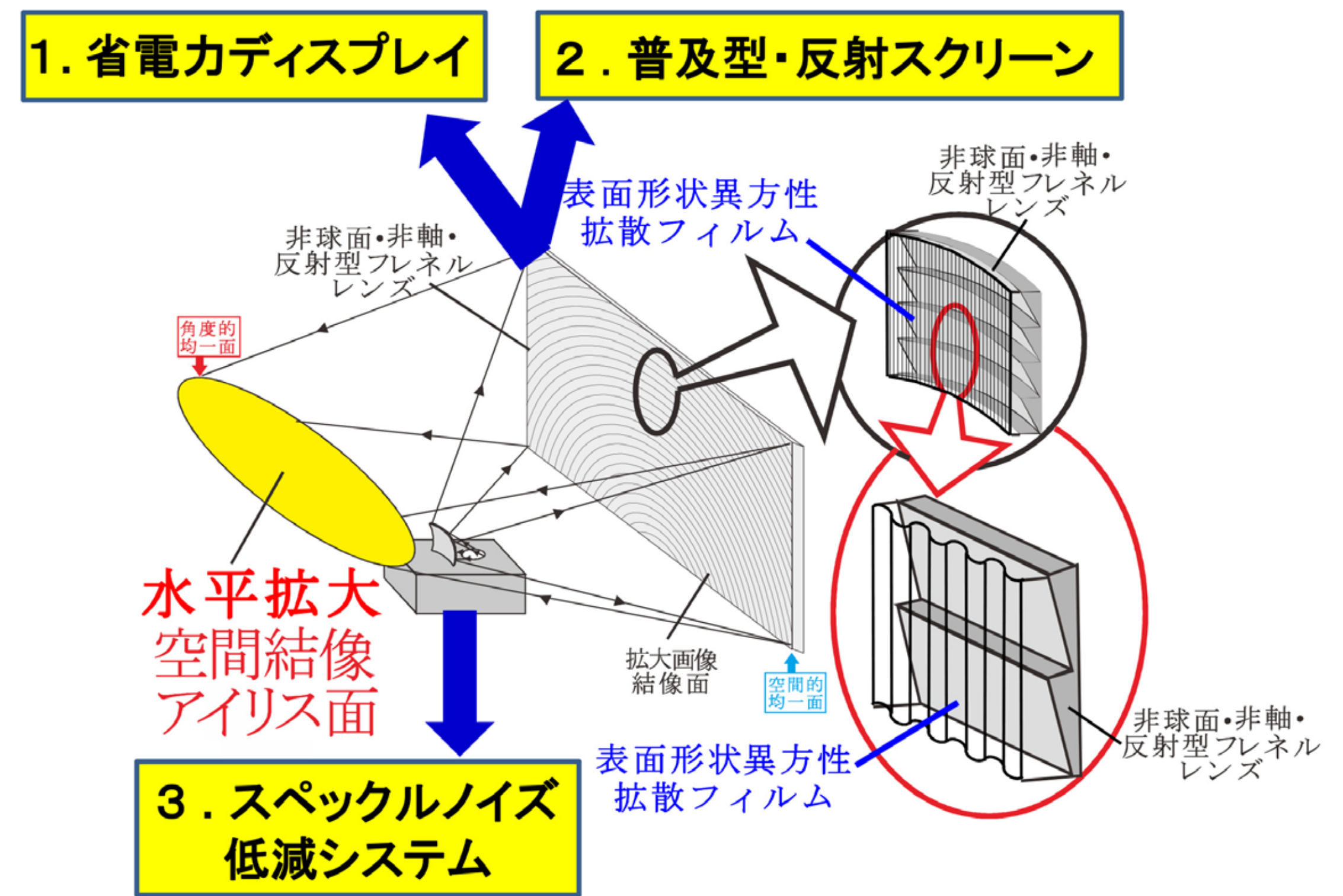
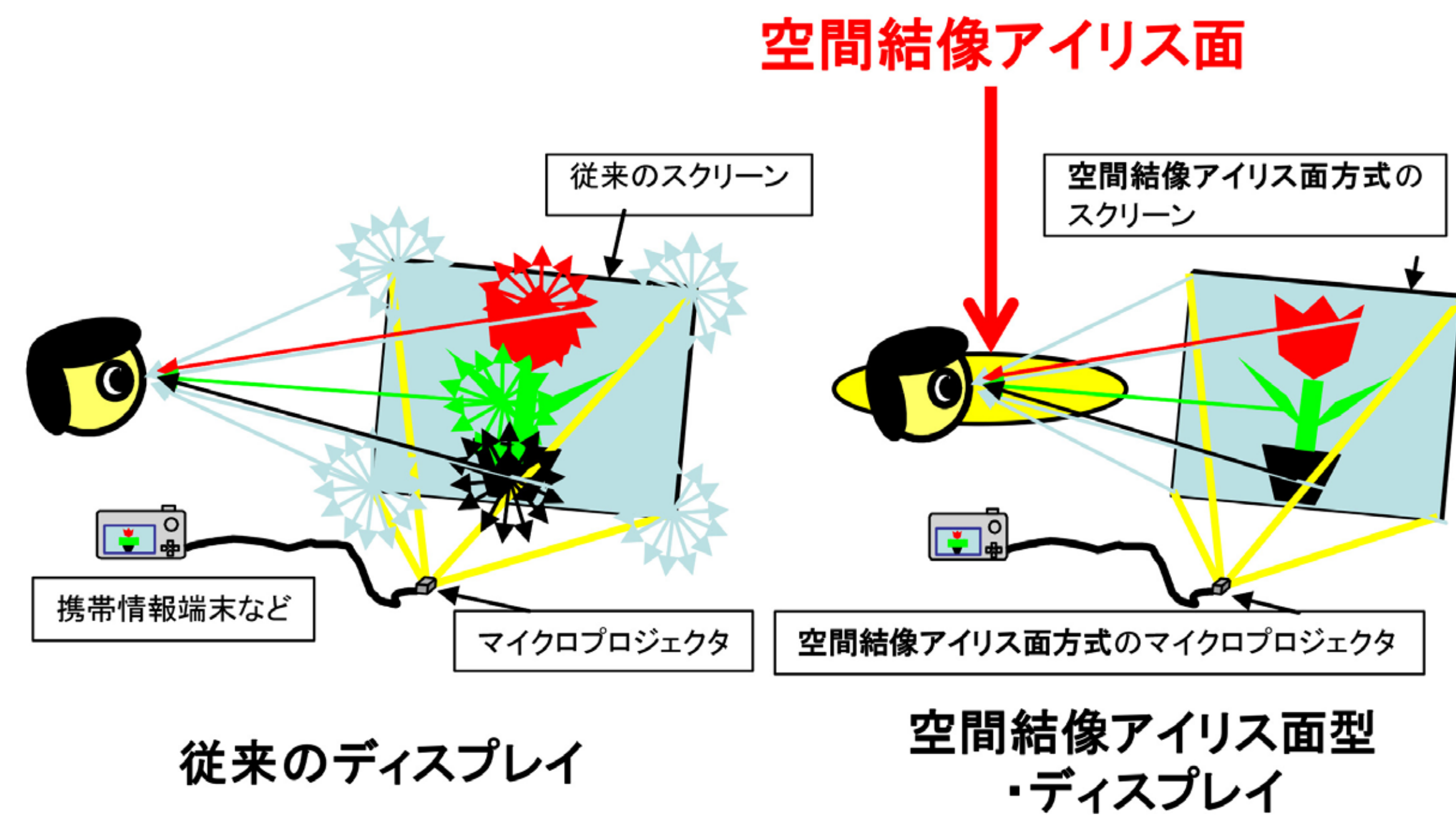


空間結像アイリス面型・超低消費電力ディスプレイ

空間結像アイリス面型・超低消費電力ディスプレイとは



展示概要

1. 省電力ディスプレイ:

大角度斜め入射プロジェクター光に対する集光度を高め、拡散を小さく抑えることにより、空間結像アイリス面を従来の横方向のみ拡大した多人数用スクリーンに対し、**縦横方向を狭くした個人用**で低消費電力効果を最大限にした70インチ省電力ディスプレイ。

2. 普及型・反射スクリーン:

フレネルレンズ形状を従来の**凸型から凹型**にし、製造工程を簡素化し、スクリーン表面アンチグレアハードコート層による高耐久性を実現した普及型・反射スクリーン。(本展示は、フレネル形状を凹型にしたもの。)

3. スペックルノイズ低減システム:

レーザー光を用いたプロジェクターで発生するスペックルノイズの低減方法は大きく分けて二つの方式がある。

- ①**時間的スペックル低減** 人間の目でスペックルパターンを重合させる。
 - ②**空間的スペックル低減** 同時刻にスクリーンに集光する位相差光束群のバリエーションを増やす。
- 本展示は、上記①と②を併用し、特に②空間的スペックル低減を最大限にしたシステム。

4. 目線一致テレビ電話(空間結像アイリス面型・超低消費電力ディスプレイのスクリーン以外の応用例):

空間結像アイリス面方式を用いた**空中ディスプレイ**を適用した目線一致テレビ電話システム。

実用化への課題

1. 省電力ディスプレイ:

実用化への**顧客ニーズ**の詳細把握(実用化を検討している企業に協力していただき、海外および国内の展示会でユーザーの要望を調査・分析中)。

2. 普及型・反射スクリーン:

新規スクリーン構成の実現可能性の検討と、従来の保持板貼合工程をなくした保持板とフレネルおよび反射層の**一体製造工程の構築**。

3. スペックルノイズ低減システム:

レーザー光源の**実用化と同期**した上記スペックル低減方式の確立。

4. 目線一致テレビ電話:

AIスピーカーでのテレビ電話のニーズが高まっているので、本方式による目線一致の**有用性**の確認。

実用化の見込み

1. 省電力ディスプレイ: 2019年

2. 普及型・反射スクリーン: 2020年

3. スペックルノイズ低減システム: 2023年

4. 目線一致テレビ電話: 2020年

出展機関情報

【研究開発代表者】
東北大学 大学院工学研究科 電子工学専攻
学術研究員 川上 徹

共同研究者情報

ムネカタ株式会社

支援プログラム

【支援プログラム名称】
先端的低炭素化技術開発(ALCA)
【支援期間】
2012年度~