

国立研究開発法人情報通信研究機構 令和4年度における取組方針

令和4年5月9日

国立研究開発法人情報通信研究機構 理事長

徳田英幸

ICT分野を専門とする我が国唯一の公的研究機関

NICTの概要

- ・ 所在地: 本部 東京都小金井市
- ・ 役職員数: 約1200名
- ・ 研究者数: 約730名
- ・ 予算: R4年度運営交付金 282.5億円+外部資金
- ・ 第5期中長期計画: 令和3年4月～令和8年3月



公的サービス:

- ・ 日本標準時
- ・ 宇宙天気予報
- ・ 無線機器較正業務
- ・ サイバー演習業務
- ・ 人材育成 (SecHack365, NQC等)

重点5分野:

- ・ 電磁波先進技術分野
- ・ 革新的ネットワーク分野
- ・ サイバーセキュリティ分野
- ・ ユニバーサル
コミュニケーション分野
- ・ フロンティアサイエンス分野

研究開発支援:

- ・ B5G研究開発促進事業
- ・ 国内ICT R&D支援事業
- ・ US-Japan Projects
- ・ EU-Japan Projects
- ・ ASEAN-IVO Projects
- ・ Taiwan-Japan Projects

未来社会のビジョン

～100年に一度の**変革期**～

新型コロナウイルス感染症問題

国際秩序の不安定化と経済安全保障の強化

サイバー空間とフィジカル空間の融合

AIと人間の共創

キャストインググループ: バックキャストイング+フォキャストイング

■2030年代に向け、我が国では超高齢化が一層進み労働力の確保、高齢者の介護など社会経済活動の維持における様々な問題が深刻化

■人々が時間・空間・身体からの制約から解放され、豊かに暮らせる人間中心の**Safe and Secure Society 5.0***が実現された社会

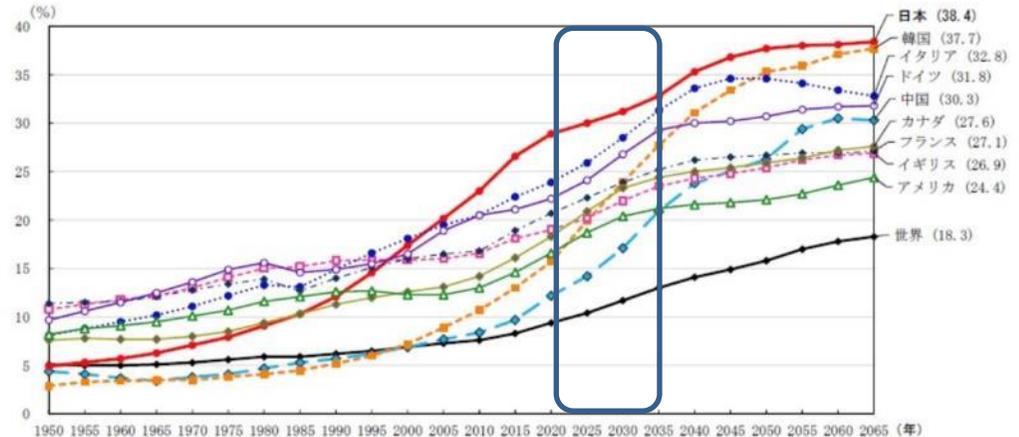
■人々の生活空間が**垂直**方向に拡大され、地上、海洋、成層圏、宇宙空間にまで拡大された社会



Beyond 5G/6Gは、生活・産業・医療・教育・防災・環境などのあらゆる場面においてイノベーションを牽引し、我が国の社会経済が国際的な優位性を担保する上で極めて重要な社会インフラ

***Safe and Secure Society 5.0**: サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会

■ 総務省統計局によると、我が国における高齢者人口の割合は、2030年で30%を超え、2065年には38%を越えると予想されている。



(出典 <https://www.stat.go.jp/data/topics/topi1135.html>)

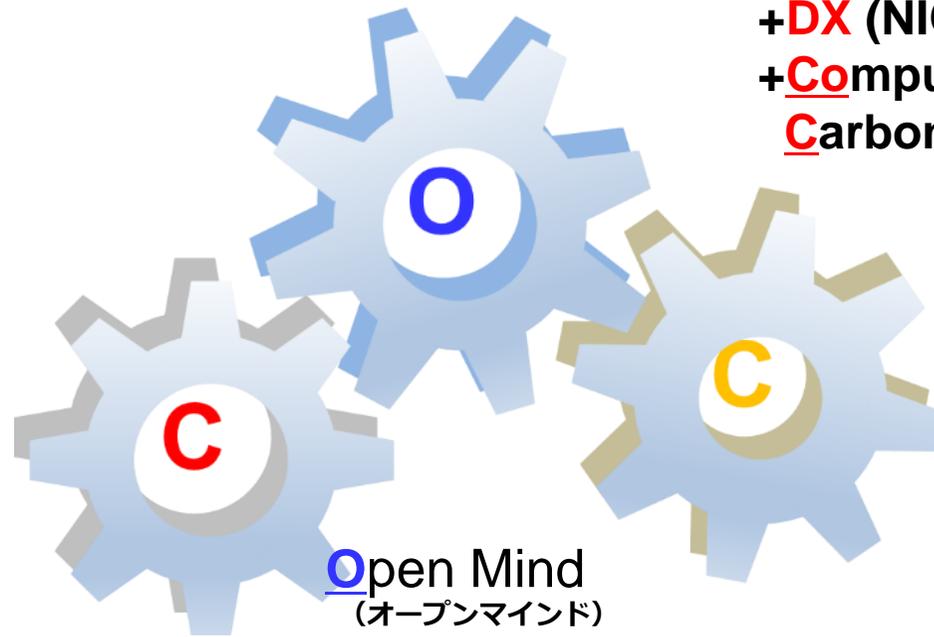


運営方針

COC2.0

COC2.0 = COC+ DX + COC

ゲームチェンジを意識し、日本のICT研究開発のHUBをめざす
個人のクリエイティティが発揮され、協創が促進される環境
NICT-DX: 研究開発のDXと業務/組織のDXの強化



+DX (NICTのデジタル変革)
+Computing & Communication for
Carbon Neutral

Collaboration
(コラボレーション)

Open Mind
(オープンマインド)
Open Innovation
(オープンイノベーション)

Challenger's Spirit
(チャレンジャー精神)

- **DXの一般的な定義 (by エリック・ストルターマン)**
 - ITの浸透が、人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させる
- **NICT-DX (by 徳田)**
 - NICTの研究開発のあり方、パブリックサービスの届け方、研究開発支援の方法、さらにはそれらを実現するための仕事や契約の進め方、働き方など、デジタルテクノロジーを活用して改革する中で、日々の業務・組織改革、新規研究開発プロジェクトや新規サービスを創造し、NICTと社会の持続的な発展に貢献すること
- **NICTのDXプロジェクト by DX推進委員会**
 - 業務DXプロジェクト
 - カーボンニュートラルプロジェクト
 - 経営DXプロジェクト
 - 研究開発DXプロジェクト
 - 共通プラットフォームプロジェクト
 - etc.

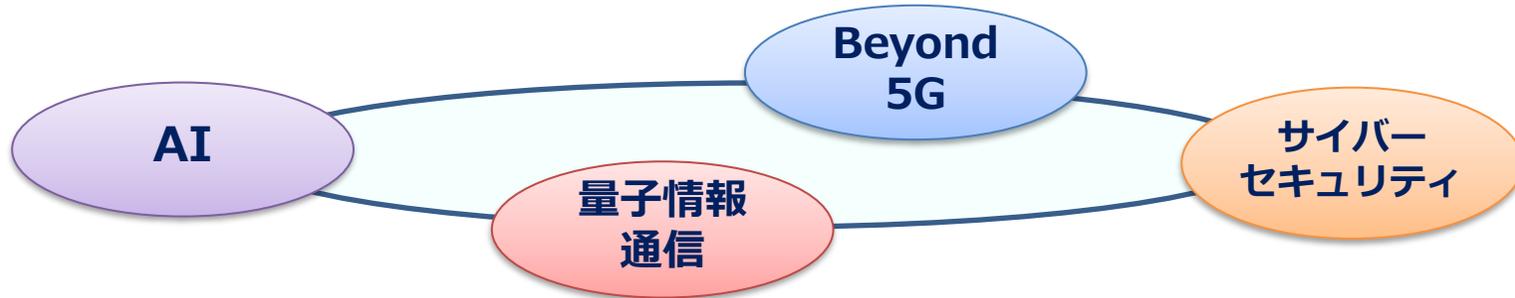
- **R&D HUB**
 - NICTは、Beyond 5G / 6G の研究開発においてゲームチェンジを意識し、日本のR&DのHUBをめざす
- **One Team**
 - NICTの自主研究プロジェクトと委託研究プロジェクト(Beyond 5G研究開発促進事業)の連携
 - 総務省のBeyond 5G推進戦略
 - » 「グローバル・ファースト」「イノベーションを生むエコシステムの構築」
「リソースの集中的投入」
- **キャスティンググループ**
 - Beyond 5G / 6Gの技術ビジョンとユースケースの定期的な更新
 - NICTのBeyond 5G / 6Gホワイトペーパーの定期的な更新
- **国際連携と情報発信**
 - 国際共同型研究やテストベッドの利用を通じての国際連携
- **知財・標準化**
 - Beyond 5G / 6G のコアとなる知的財産の獲得と標準化活動

Beyond 5G時代における新たなICT技術戦略



総務省情報通信審議会・技術戦略委員会より

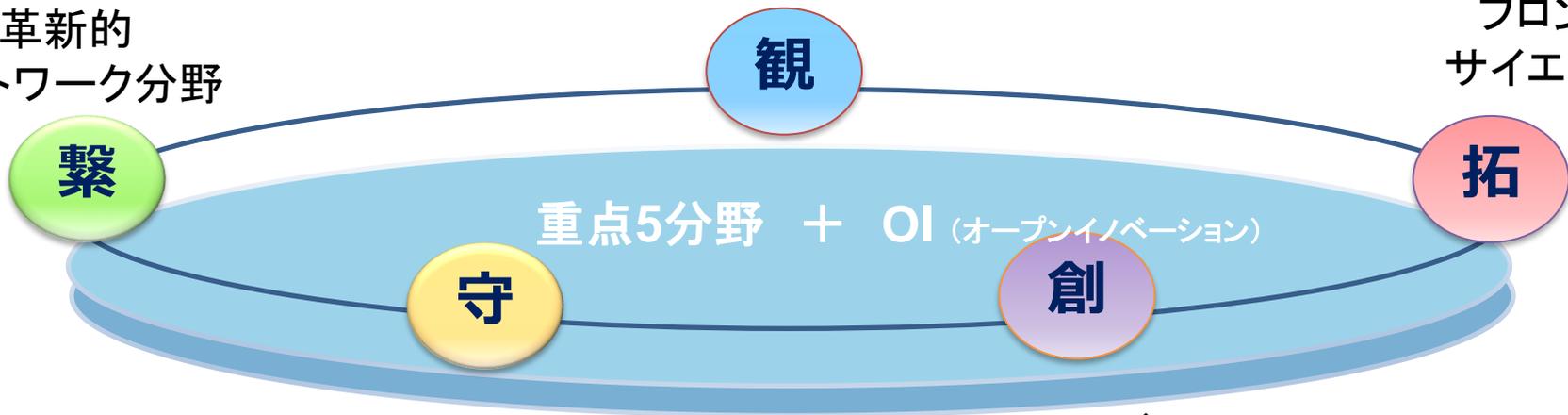
戦略的に進めるべき研究4領域（戦略4領域）



電磁波先進技術分野

革新的
ネットワーク分野

フロンティア
サイエンス分野



サイバー
セキュリティ分野

ユニバーサル
コミュニケーション分野

戦略4領域：ハイライト

Beyond 5G



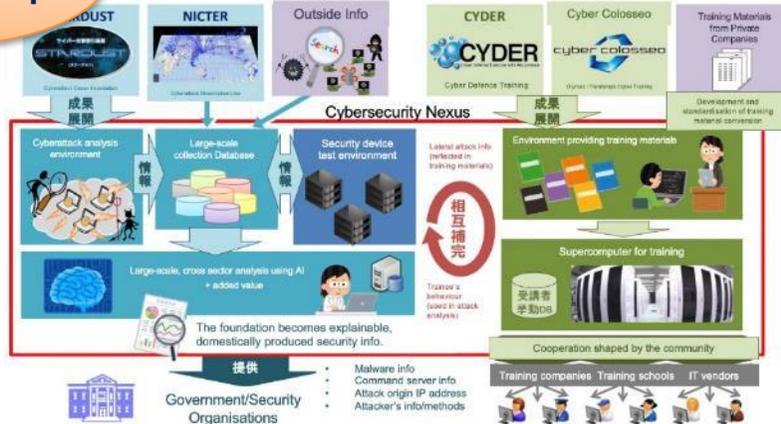
- B5G公募型研究開発基金
- B5Gオープンテストベッド整備

量子情報通信



- 量子セキュリティ拠点@小金井

サイバーセキュリティ



- Cybersecurity Nexusの開設
- 情報収集・分析、人材育成の産学官連携拠点

AI



- AI(言語処理)用計算機環境整備 @けいはんな地区

電磁波先進技術

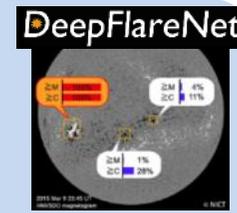
リモートセンシング

ゲリラ豪雨など突発的
大気現象の早期捕捉



宇宙環境・時空標準

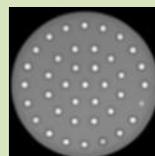
宇宙天気予報の提供、高精度な
基準時刻の生成・分配供給



革新的ネットワーク

フォトニックネット ワーク

Beyond5Gを支える大容量
光ネットワークを実現



マルチコア光ファイバ

次世代ワイヤレス

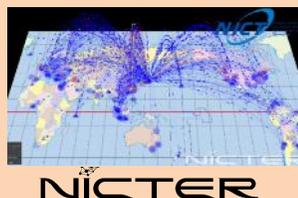
Beyond 5Gを実現する
超高速・省電力・拡張空間
の無線ネットワーク



サイバーセキュリティ

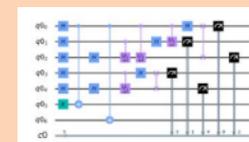
サイバー セキュリティ

多様化するサイバー
攻撃に対応



暗号技術

耐量子計算機暗号など今後の
利用が想定される暗号技
術の研究や評価



耐量子計算機を使った
暗号解読

ユニバーサル コミュニケーション

自動同時通訳

ビジネス・国際会議等で
実用的な自動同時通訳



社会知 コミュニケーション

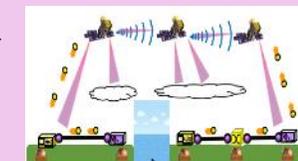
ユーザの興味や背景、コン
テキストに応じた対話



フロンティア サイエンス

量子セキュアネット ワーク

盗聴・解読の危険性が
無い長期安全性を確保

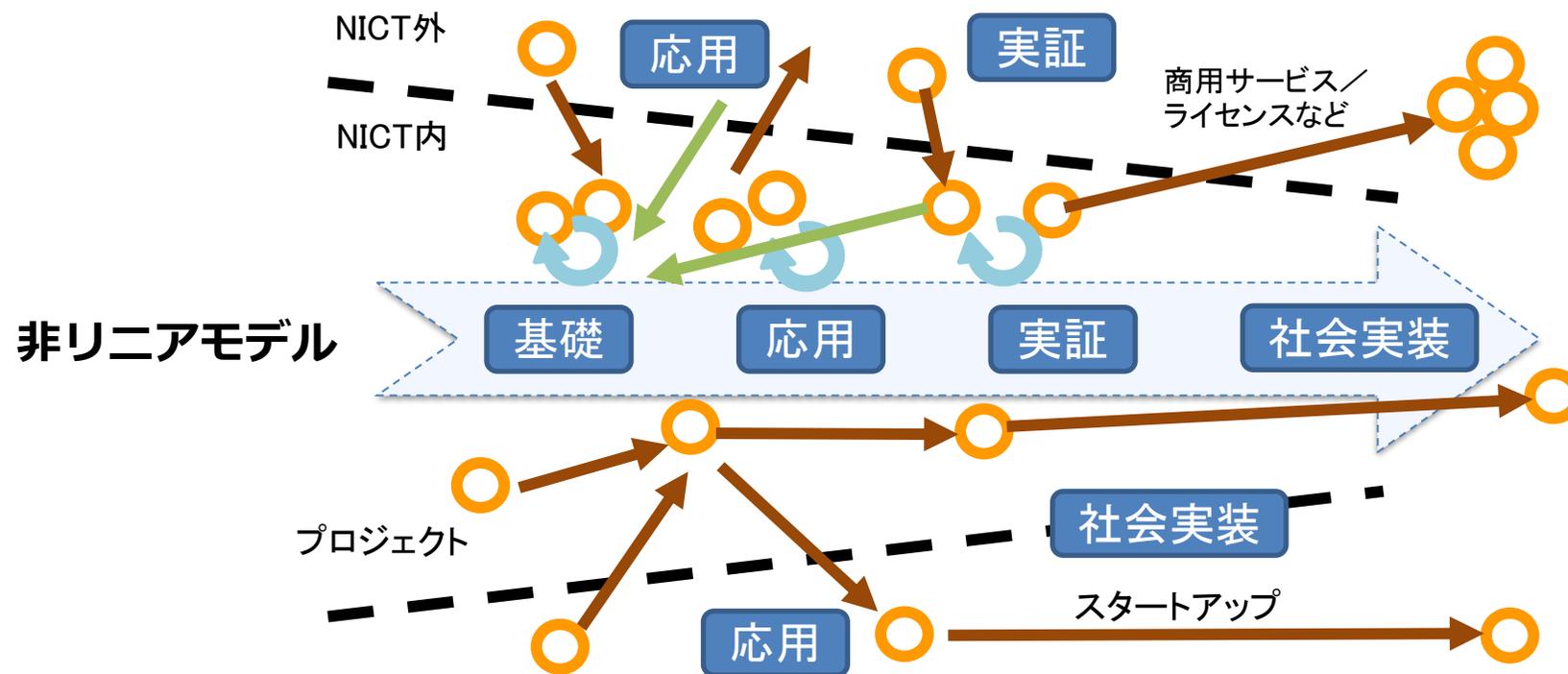
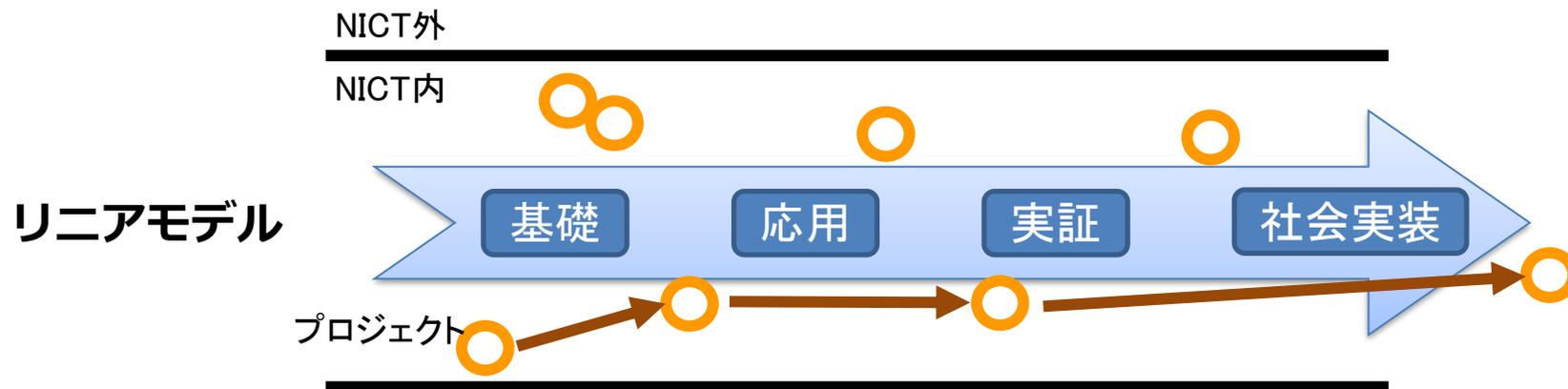


脳情報通信・ 先端ICTデバイス

脳情報通信による人間機能の拡
張、新型コロナウイルス対策・
低消費電力の実現



社会実装：リニア型モデルと非リニア型モデル



- Output例
- ・論文・データ群
 - ・応用・商用システム
 - ・SW/HW/Devices
 - ・コンソーシアム
 - ・スタートアップ
 - ・連携プロジェクト

NICT
自主研究

Beyond 5G研究開発促進事業の各プログラム

2020-2025年度: 第1次公募(2020/2021)、第2次公募、...

Beyond 5G
研究開発
プロジェクト



機能実現型
プログラム
(基幹課題※)

6課題 (2020 / 2021年度)
予算: 5億~10億円/年
研究開発期間: 2-4年間

機能実現型
プログラム
(一般課題)

20課題 (2021年度)
3億~5億円/年
2-4年間

国際共同
研究型
プログラム

3課題 (2021年度)
5000万円~1億円/年
2-3年間

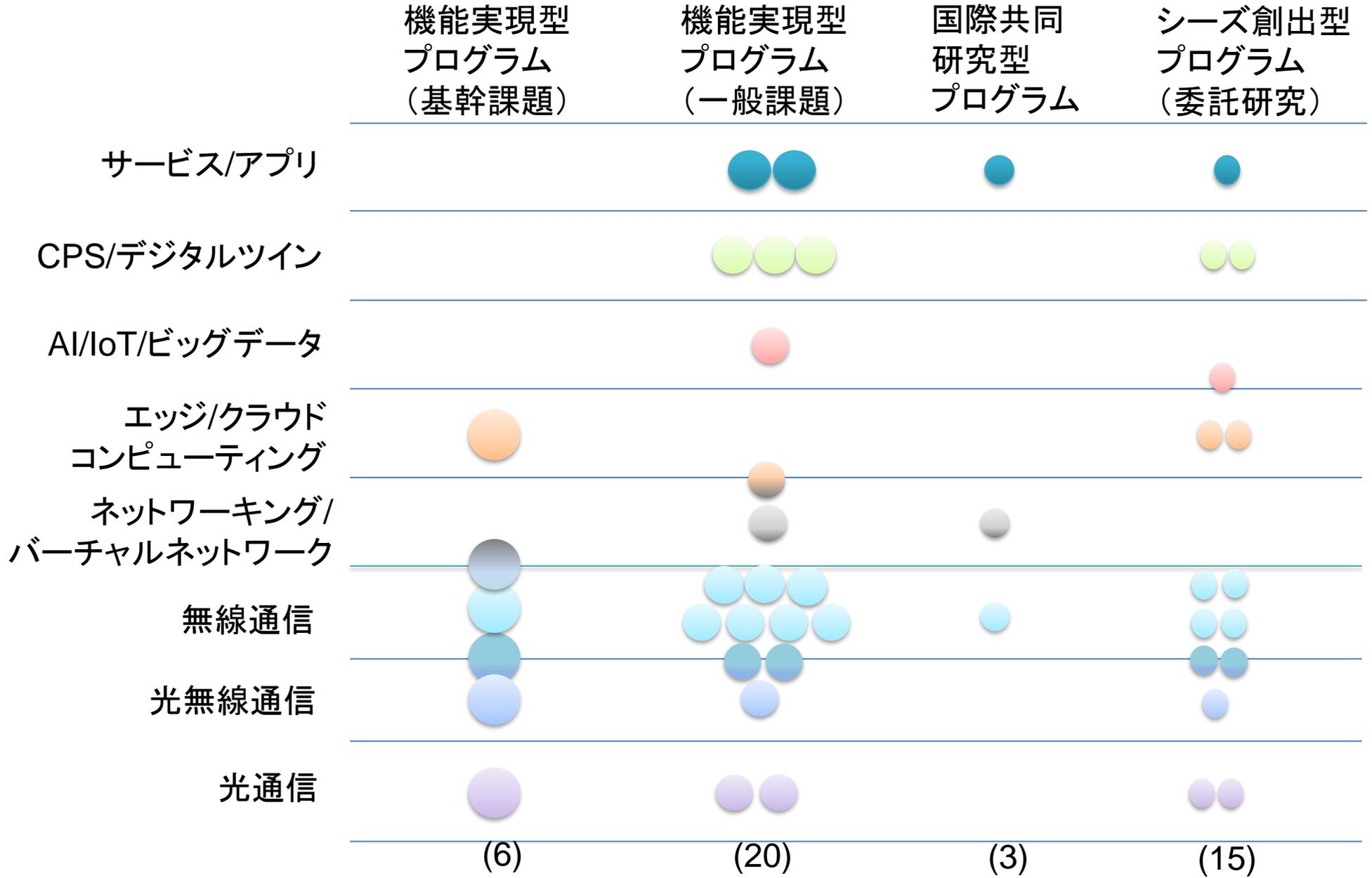
シーズ
創出型
プログラム
(委託研究、
助成金)

委託: 15課題 (2021年度)
5000万円~1億円/年
2-3年間

助成: 3事業 (2021年度)
~1億円/事業
(助成率2/3以下)

※NICTが開発目標を具体的かつ明確に定めた研究計画書を作成して公募。

Beyond 5G研究開発促進事業の課題分布図



ご静聴ありがとうございました

NICT will continue to contribute to create a better society by ICT

www.nict.go.jp