

# MODALITÉS DE PARTICIPATION POUR LES PARTENAIRES SOLLICITANT UNE AIDE DE L'ANR

**IMPORTANT :**

1. Le présent document énonce les modalités de participation des partenaires sollicitant une aide de l'ANR dans le cadre de la coopération bilatérale ANR-JST CREST - édition 2026.
2. Les modalités de participation et recommandations importantes présentées dans ce document s'ajoutent aux dispositions figurant dans le texte de l'appel. Les descriptifs thématiques figurent en annexe de ce document : <https://anr.fr/JSTCREST2026>.
3. Il est nécessaire de lire attentivement le texte de la coopération bilatérale, l'ensemble du présent document ainsi que le règlement relatif aux modalités d'attribution des aides de l'ANR et valant conditions générales de ces aides (<https://anr.fr/RF>) avant de déposer une proposition de projet de recherche.

**Date de clôture**  
**02/06/2026, 10 h 00 (CET)**

**Points de contact à l'ANR**  
**Responsable d'Actions Scientifiques ANR**  
Dr. Aladji KAMAGATE  
+33 1 78098059  
[aladji.kamagate@anr.fr](mailto:aladji.kamagate@anr.fr)

## 1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA COLLABORATION

A travers les accords qu'elle met en place avec des organismes de financement étranger, l'ANR permet aux chercheurs français d'initier ou d'approfondir leurs collaborations et leur réseau de recherche international.

L'objectif est de financer des projets de recherche internationaux d'excellence, se démarquant clairement des projets nationaux en cours et démontrant une forte synergie entre les équipes de chaque pays, ainsi qu'une réelle intégration des travaux communs.

En soutenant la participation des équipes françaises<sup>1</sup> à ces projets, l'ANR entend ainsi contribuer à l'émergence d'équipes d'excellence européennes et internationales.

Le programme japonais CREST (Core Research for Evolutional Science and Technology) a été créé afin de soutenir des objectifs de recherche prioritaires en prévision de besoins économiques et sociétaux futurs. Ce programme d'excellence est mis en œuvre par la JST (Japan Science and Technology Agency), l'agence Japonaise pour la Science et la Technologie. L'ANR a signé avec son homologue JST un accord relatif au programme CREST afin de s'associer dans cette démarche.

Celle-ci se traduit par l'ouverture du programme CREST à la participation des équipes française dans les projets japonais déposés par les chercheurs de haut niveau du pays.

Pour l'édition 2026, les équipes françaises sont invitées à participer dans des projets de recherche en collaboration avec une ou des équipes japonaises dans les thèmes de recherche suivants :

- *[Symbiotic AI Interdisciplinary System] Creation of Interdisciplinary System Foundation for a Symbiotic and Collaborative Society with Humans and AI*
- *[Prediction Mathematical Foundation] Creation of Mathematical Foundation for Prediction and Control*

Le descriptif de recherche de ces thèmes figure en annexe de ce document<sup>2</sup>.

## 2. MODALITÉS DE DÉPÔT

Dans le cadre de cette ouverture de programme japonais, les projets seront déposés en une seule étape.

La même proposition détaillée de projet franco-japonais, rédigée en langue anglaise, est déposée successivement auprès de l'ANR par le coordinateur français ou par la coordinatrice française et auprès de la JST par le coordinateur japonais ou la coordinatrice japonaise, en respectant le format et les modalités demandés, disponibles sur le site : <https://anr.fr/JSTCREST2026>.

Les dates limites de dépôt des propositions de projet sont les suivantes :

**ANR** : avant le **02 juin 2026** à 10h00 (CEST)

**JST** : avant le **02 juin 2026** à 12h00 (JST). Des modifications sont possibles, veuillez consulter le site de la JST au moment de la publication du texte de l'appel à projets.

---

<sup>1</sup> Cf Règlement Financier, art. 2.2.

<sup>2</sup> Les déposants et les déposantes sont priés de vérifier des mises à jour des textes faites par la JST, le cas échéant

**Le titre, le partenariat, le programme de travail et le partage des tâches communiqués aux deux agences doivent être identiques.**

Les sites de dépôts ANR sont les suivants :

- [\*Symbiotic AI Interdisciplinary System\*](#)
- [\*Prediction Mathematical Foundation\*](#)

Le coordinateur français ou la coordinatrice française doit :

- déposer sur la plateforme le document scientifique du projet,
- renseigner les informations administratives et financières demandées.

### **3. ELIGIBILITÉ**

**Pour être éligibles, les propositions doivent respecter les critères décrits ci-après, qui sont cumulatifs.**

#### **3.1 CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ COMMUNS :**

- **Thème de collaboration scientifique**

Une proposition de projet doit relever d'un des thèmes de recherche tel que décrit dans le texte de l'édition 2026 du programme CREST, en l'occurrence :

- *Symbiotic AI Interdisciplinary System*
- *Prediction Mathematical Foundation*

Pour plus d'information sur les thématiques, voir l'annexe de ce document et la version publiée sur le site de la JST.

- **Composition du consortium**

Le consortium du projet doit impliquer au moins un partenaire éligible au financement de l'ANR (cf. 3.2 Partenaire(s) bénéficiaire(s) de l'aide) et au moins un partenaire japonais éligible au financement de la JST. Deux coordinateurs ou coordinatrices scientifiques doivent être clairement identifiés, l'un /l'une pour les équipes françaises, l'autre (réfèrent.e pays) pour les équipes japonaises.

- **Dépôt de propositions de projets**

La proposition doit être déposée sur le site de dépôt avant la date et l'heure de clôture de dépôt des propositions. Aucun document n'est admis après cette date. A l'ANR avant le **02 juin 2026**, 10h00 CEST, ainsi que sur le site JST-CREST (avant le **02 juin 2026**).

#### **3.2 CRITÈRES D'ÉLIGIBILITÉ PROPRES À L'ANR :**

La coopération bilatérale est ouverte aux partenaires acteurs de la recherche (de droit public, de droit privé, société commerciale...).

- **Modalités d'attribution des aides de l'ANR**

Le consortium du projet demandant une aide à l'ANR doit comprendre **au moins un partenaire acteur public impliqué dans la recherche française**<sup>3</sup>;

Pour les partenaires sollicitant une aide de l'ANR, les critères et modalités d'attribution sont définis dans le Règlement financier de l'ANR, disponible à l'adresse <https://anr.fr/RF>. Il convient de lire ce règlement avec la plus grande attention.

- **Caractère complet**

Pour être complète, outre les éléments communs exigés en 3.1, une proposition dont un ou des partenaires sollicitent une aide de l'ANR doit inclure les éléments suivants :

- le document scientifique
- les informations administratives et financières

- **Caractère unique**

Une proposition de projet ne peut être semblable en tout ou partie à une autre proposition déposée à un appel en cours d'évaluation à l'ANR (tous appels à projets confondus, toutes étapes d'évaluation confondus) ou ayant donné lieu à un financement par l'ANR. Le caractère semblable entre deux Projets est établi lorsque ces Projets (dans leur globalité ou en partie) décrivent des objectifs principaux identiques ou résultent d'une simple adaptation<sup>4</sup>.

- **Durée du projet**

La durée des projets est de 5 ans. Sans prolongation possible.

## 4. EVALUATION

### 4.1 MODALITÉS ET CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Les propositions seront évaluées successivement par l'ANR puis par la JST.

L'évaluation des propositions par l'ANR sera faite en une étape par un Comité d'évaluation scientifique en lien avec le thème de collaboration scientifique et le cas échéant, par des experts externes au comité éventuellement.

Dans le cadre de sa procédure d'évaluation, le comité JST sera amené à auditionner le coordinateur ou la coordinatrice japonais du projet.

Les critères d'évaluation sont communs aux deux agences et décrits ci-dessous :

#### 1. Pertinence et dimension stratégique du projet vis-à-vis des orientations de l'appel à projets :

---

<sup>3</sup> Comprend les entités de droit public de recherche et /ou de diffusion des connaissances et les entités de droit privé de recherche et/ou de diffusion de connaissances, ayant un établissement ou une succursale en France et n'étant pas une société commerciale.

<sup>4</sup> Une adaptation d'un projet par rapport à un autre consiste dans une reformulation de la description en utilisant les mêmes éléments de base (problématique et objectifs principaux similaires). La définition du caractère semblable est issue d'une analogie avec les critères de ressemblance d'ensemble (par opposition aux différences de détails) et de similarités dégagées par la jurisprudence nationale et européenne en matière de droits de la propriété intellectuelle. Pour l'établissement du caractère semblable, l'ANR vérifie notamment être en présence d'un des cas du 7.1 du règlement financier

Cohérence avec le thème de collaboration tel qu'identifié dans la section 1 du présent document et décrit dans l'annexe<sup>5</sup>.

**2. Qualité et objectifs scientifiques : recherche fondamentale singulière, reconnue internationalement et pour laquelle des résultats remarquables, qui contribueront grandement à l'innovation scientifique et technologique sont attendus :**

- ✓ Clarté des objectifs de recherche et des hypothèses
- ✓ Nouveauté, originalité, progression de l'état de l'art : la proposition de projet doit indiquer clairement et séparément :
  - le contexte de l'initiative de recherche (sa nécessité et son importance),
  - les activités de recherche des chercheurs participant au projet,
  - l'initiative de recherche et son programme.
- ✓ La faisabilité, en particulier au regard des méthodes et de la gestion des risques scientifiques :
  - Résultats préliminaires obtenus pour poursuivre l'initiative de recherche

**3. Organisation du projet et moyens mis en œuvre :**

- ✓ Compétences, expertise et implication du coordinateur / de la coordinatrice scientifique et des partenaires :
  - Capacité du coordinateur / de la coordinatrice à exercer un leadership fort et à porter la responsabilité pour toute l'équipe de recherche. Capacité à construire un cadre de collaboration suffisant pour permettre des contributions significatives et l'atteinte des objectifs de recherche.
  - Production des résultats de recherche a priori permettant d'accomplir les objectifs du projet.
- ✓ Qualité et complémentarité du consortium, qualité de la collaboration, valeur ajoutée de la collaboration
- ✓ Capacités de R&D et autres techniques des institutions de recherche des responsables scientifiques, dans le domaine du sujet de recherche.
- ✓ Plan financier :
  - Adéquation des moyens demandés aux objectifs

**4. Impact du projet :**

- ✓ Contribution à l'atteinte de l'objectif stratégique du thème de recherche (cf. texte en annexe)
- ✓ Impacts scientifique, économique, social ou culturel potentiels :
  - Actions de transfert technologique et d'innovation vis-à-vis du monde socio-économique (si pertinent)
  - Stratégie de dissémination et exploitation les résultats (si pertinent)

#### 4.3 CLASSEMENT

Les propositions sont classées selon les résultats de l'évaluation. Les comités mis en place par l'ANR se réuniront pour donner un avis collégial et établir un classement des projets. La sélection finale s'effectue sur la base de ce classement et des auditions des coordinateurs ou coordinatrices japonais.e par la JST.

---

<sup>5</sup> Consulter le texte publié par la JST contenant, le cas échéant des mises à jour éventuelles

#### 4.4 RÉSULTATS

L'ANR et la JST sélectionneront conjointement les projets à financer sur la base des deux classements et des auditions des coordinateurs/coordinatrices mentionnés au point 4.3 et à concurrence de la capacité budgétaire des agences.

L'ANR apportera aux équipes françaises une aide maximale de 500 k€ par projet. Le montant de la demande d'aide doit être adapté au nombre de partenaires français et à l'ambition du projet, pour une durée de 5 ans.

**Un projet ne peut être sélectionné et financé que si les deux agences sont d'accord.**

## 5. DISPOSITIONS POUR LE FINANCEMENT

Seuls les coûts admissibles des Partenaires ayant sollicité une aide auprès de l'ANR seront financés. Les coûts admissibles et autres modalités d'attribution des aides de l'ANR sont précisés dans le « Règlement financier » disponible à l'adresse <https://anr.fr/RF> et dans la fiche sur les coûts admissibles n°3.

Pour connaître le taux de financement et le type de coûts applicables, remplir au besoin le formulaire « [Déclaration relative aux activités économiques des Partenaires d'un projet ANR](#) »<sup>6</sup>, puis retourner ce formulaire aux contacts suivants : [Paul.ROGER@agencerecherche.fr](mailto:Paul.ROGER@agencerecherche.fr) / [categorisationbeneficiaire@agencerecherche.fr](mailto:categorisationbeneficiaire@agencerecherche.fr) et / ou contacter cette personne pour de plus amples renseignements.

Les échéances applicables pour les comptes rendus intermédiaires et finaux sont celles déterminées dans le texte de l'appel et / ou dans l'acte attributif d'aide. Ces comptes rendus doivent être transmis au / à la chargé(e) de projets scientifiques.

### Nécessité de l'accord de consortium au sein du projet :

Sauf dispositions particulières au présent appel, l'accord de consortium est obligatoire dans les conditions fixées au Règlement financier (Fiche n°4 <https://anr.fr/RF>).

## 6. ENGAGEMENTS DES CHERCHEURS ET DES CHERCHEUSES QUI DÉPOSENT UN PROJET ANR

### 6.1. PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES ET DONNÉES DE LA RECHERCHE

Dans le cadre de la contribution de l'ANR à la promotion et à la mise en œuvre de la science ouverte, et en lien avec le Plan National pour la Science Ouverte au niveau français et le Plan S au niveau international, les bénéficiaires de l'ANR s'engagent à garantir le libre accès immédiat aux publications scientifiques évaluées par les pairs et à adopter une démarche dite FAIR (Facile à trouver, Accessible,

---

<sup>6</sup> [ANR-Formulaire-DECLARATION-RELATIVE-AUX-ACTIVITES-2023.pdf](#)

Interopérable, Réutilisable) conforme au principe « aussi ouvert que possible, aussi fermé que nécessaire ».

Ainsi, les publications scientifiques des bénéficiaires d'un financement de l'ANR dans le cadre du présent appel seront rendues disponibles en libre accès sous la licence Creative Commons CC-BY ou équivalente, en utilisant l'une des trois voies suivantes<sup>7</sup>:

- publication dans une revue nativement en libre accès,
- publication dans une revue par abonnement faisant partie d'un accord dit transformant ou journal transformatif<sup>8</sup>,
- publication dans une revue à abonnement. La version éditeur ou le manuscrit accepté pour publication sera déposé dans l'archive ouverte HAL par les auteurs sous une licence CC-BY en mettant en œuvre la Stratégie de Non-cession des Droits, selon les modalités communiquées dans les Conditions particulières.

De plus, le ou les Responsable(s) scientifique(s) du projet s'engagent à :

- ce que le texte intégral des publications scientifiques (version acceptée pour publication ou version éditeur) soit déposé dans l'archive ouverte nationale HAL, au plus tard au moment de la publication, et à mentionner la référence ANR du projet de recherche (ex : ANR-22-CE64-0001) dont elles sont issues.
- concevoir dès le démarrage du projet un plan de gestion des données (PGD) qui sera transmis à l'ANR et mis à jour jusqu'à la fin du projet.

Enfin, l'ANR encourage à déposer les pré-prints dans des plateformes ouvertes ou archives ouvertes et à privilégier l'utilisation d'identifiants pérennes ou uniques (DOI ou HAL Id, par exemple).

## 6.2. DÉONTOLOGIE ET INTÉGRITÉ SCIENTIFIQUE

Chaque Responsable scientifique sollicitant une subvention de l'ANR s'engage formellement sur le fait que sa hiérarchie (notamment les services administratifs et financiers compétents et les personnes habilitées à représenter juridiquement l'établissement gestionnaire de la subvention, ou ses représentants ou représentantes) a donné l'accord à sa démarche de dépôt en cours et que les informations relatives à la demande leur ont été communiquées. La liste des dépôts enregistrés par l'ANR pourra être envoyée par l'ANR aux directeurs ou directrices de laboratoire et aux responsables administratifs des établissements gestionnaires pour les projets les concernant.

Les projets de recherche bénéficiant d'un financement de l'ANR doivent respecter les principes de la [charte nationale de déontologie des métiers de la recherche](#)<sup>9</sup> ainsi que ceux de la [charte de déontologie et d'intégrité scientifique de l'ANR](#)<sup>10</sup>. Les Responsables scientifiques des Partenaires français (demandant ou non un financement) veillent au respect de l'ensemble de ces principes dans le cadre des activités de recherche menées sous leur responsabilité dans le cadre du projet.

---

<sup>7</sup> Pour vérifier si le journal ou la revue de leur choix est conforme au Plan S et quelle voie s'offre à eux, les auteurs pourront utiliser l'outil [Journal Checker Tool](#).

<sup>8</sup> Définition d'[accord dit transformant](#) ou [journal transformatif](#).

<sup>9</sup> [https://anr.fr/fileadmin/documents/2019/2015\\_Charte\\_fran%C3%A7aise\\_IS.pdf](https://anr.fr/fileadmin/documents/2019/2015_Charte_fran%C3%A7aise_IS.pdf)

<sup>10</sup> <https://anr.fr/fr/lanr-et-la-recherche/engagements-et-valeurs/lintegrite-scientifique/>

### 6.3. ÉGALITÉ ENTRE LES GENRES

L'ANR, soucieuse de contribuer au déploiement d'une politique<sup>11</sup> ayant pour ambition de réduire les inégalités entre les femmes et les hommes dans l'ESR a intégré le principe d'égalité dans sa charte de déontologie et d'intégrité scientifique et déployé un plan d'action égalité. L'objectif poursuivi est notamment d'amener les communautés scientifiques à systématiquement considérer la dimension sexe et/ou genre dans leur recherche et ce, quel que soit le domaine, pour une production des connaissances de qualité, et de former les évaluateurs et évaluatrices à la question des biais potentiels de genre dans la sélection afin de garantir une équité de traitement entre les projets, qu'ils soient portés par des femmes ou des hommes.

En outre, afin de lutter contre une représentation trop souvent masculine de la science et afin d'encourager les jeunes femmes à investir des domaines dans lesquelles elles sont absentes ou minoritaires, l'ANR s'engage à valoriser les femmes de science ayant obtenu un financement ANR ou ayant pris part au travail des comités d'évaluation scientifique en tant que présidente ou membre de comité.

Dans ce contexte, les Responsables scientifiques de projets financés par l'ANR s'engagent :

- à prendre en compte, lorsque cela est pertinent, la dimension sexe et/ou genre dans leur recherche, et ce quel que soit le domaine, afin d'écartier les biais de genre dans la production des savoirs et d'anticiper les conséquences potentielles de leurs applications ;
- à donner une visibilité équitable des travaux de recherche qui seront produits et ce qu'ils soient portés par des femmes ou par des hommes.

### 6.4. RESSOURCES GÉNÉTIQUES ET SAVOIRS TRADITIONNELS

Dans l'éventualité où des ressources génétiques seraient utilisées dans le projet déposé, les Responsables scientifiques s'engagent à ce que tous les participants au projet (demandant ou non un financement) respectent les obligations associées au protocole de Nagoya<sup>12</sup>. Dans le contexte de l'application du protocole de Nagoya, les bénéficiaires dont le projet relèverait de la « réglementation de l'accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées (APA) », devront fournir le récépissé de Déclaration de « Due Diligence » (DDD). Les DDD dans le cadre de travaux de recherche s'enregistrent directement en ligne via l'application dédiée sur le site du MESRI. Les accès peuvent être demandés au responsable de l'établissement d'accueil. Toutes les informations peuvent être consultées à l'adresse suivante : <http://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/pid37627/utilisation-ressources-genetiques-associees.html>

---

<sup>11</sup> Décret n°2020-256 du 13 mars 2020 en application de l'article 80 de la loi de transformation de la fonction publique.

<sup>12</sup> A cet égard, les Bénéficiaires des aides de l'ANR dont le Projet relève de la « réglementation de l'Accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances traditionnelles associées (APA) », sont informés qu'ils devront justifier au plus tard à la date du dernier versement de l'Aide, du respect de leurs obligations.

### 6.5. CSTI (CULTURE SCIENTIFIQUE, TECHNIQUE ET INDUSTRIELLE)

L'ANR encourage les titulaires d'une subvention à mener et à participer à des activités de mobilisation des connaissances (transfert, partage, valorisation, mise en valeur et diffusion) auprès des milieux de pratique et du grand public, lorsque ces activités sont pertinentes. Les Responsables scientifiques s'engagent donc à promouvoir dans le cadre de leur projet, à chaque fois que cela est possible et pertinent, la culture scientifique, technique et industrielle.

## 7. RGPD

L'ANR dispose de traitements informatiques mis en œuvre dans le cadre de cet Appel. Des données à caractère personnel<sup>13</sup> sont collectées et traitées dans le cadre de ce/ces traitements.

Le détail des mesures de protection prises par l'ANR des données à caractère personnel qu'elle collecte et traite, est indiqué aux personnes concernées lors de la saisie de ces données dans les traitements informatiques correspondants. Vous pouvez contacter la Déléguée à la protection des données de l'ANR à l'adresse : [dpd@agencerecherche.fr](mailto:dpd@agencerecherche.fr)

Pour en savoir plus, consultez vos droits sur le site de la [CNIL](https://www.cnil.fr/) accessible à l'adresse suivante : <https://www.cnil.fr/>

## 8. PROTECTION DU POTENTIEL SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE (PPST)

Le dispositif de protection du potentiel scientifique et technique de la nation (PPST)<sup>14</sup> a pour but de protéger, au sein des établissements publics et privés, l'accès à leurs savoirs et savoir-faire stratégiques ainsi qu'à leurs technologies sensibles. Il permet de se prémunir plus efficacement contre les tentatives de captation d'informations stratégiques ou sensibles pouvant être détournées à des fins malveillantes.

Sur les recommandations du Service du haut fonctionnaire de défense et de sécurité (SHFDS) du MESRI, l'ANR met en œuvre la PPST pour les projets déposés comportant au sein de leurs consortiums, des partenaires domiciliés hors de l'Union européenne (UE). Les projets de coopérations internationales de nature scientifique ou technique identifiés par l'ANR seront soumis à l'avis du SHFDS/MESRI en tenant compte des orientations nationales établies par le SGDSN. Un avis négatif du SHFDS/MESRI ne permettra pas la sélection des projets. L'avis ne sera pas motivé par le SHFDS/MESRI auprès du déposant.

---

<sup>13</sup> Nom, prénom des chercheurs, date de naissance, coordonnées professionnelles, titre(s), fonction (actuelle et antérieure), domaines d'activité, lieu de travail, organisme d'appartenance, adresse(s), curriculum vitae, numéro ORCID, nom et référence des projets, pré-propositions, propositions de projet (document scientifique, annexe administrative et financière)

<sup>14</sup> <http://www.sgdsn.gouv.fr/missions/protection-du-potentiel-scientifique-et-technique-de-la-nation/>

**Important : en amont de tout dépôt de projet à l'ANR (tous les appels et instruments sont concernés), les déposants ou les déposantes sont invité.e.s à se rapprocher de leur fonctionnaire de sécurité et de défense (FSD) ou des services en charge de l'application de la PPST au sein de leur établissement afin de vérifier les conditions d'éligibilité de leur projet.**

## 9. COMMUNICATION DES DOCUMENTS

L'ANR peut être amenée à transmettre certaines données et documents aux administrés, à d'autres organismes de financement français ou étrangers, à d'autres administrations (dont ses tutelles), aux organismes de contrôle, dans le cadre d'accords de collaboration, de l'ouverture des données publiques, l'accès aux documents administratifs<sup>15</sup>, l'échange entre administrations et la réutilisation des informations publiques<sup>16</sup>. Cette communication peut concerner notamment les données de caractérisation des projets, les expertises, le rapport de synthèse du comité d'évaluation, les pré-propositions/propositions de projet, documents contractuels, document scientifique, annexe administrative et financière.

La diffusion et la communication de ces données et documents administratifs s'effectuent dans le respect de la réglementation applicable et sous réserve de protection des données personnelles, de la propriété intellectuelle et du secret industriel et commercial. En effet, certains documents ou données collectés ne doivent pas être communiqués ou ne peuvent l'être que de façon restreinte. Dans le cas des collaborations avec d'autres organismes de financement ou co-financements en particulier, des contrats encadrent la communication des documents et la confidentialité. La communication des documents sera limitée à l'objet de la collaboration entre l'organisme de financement partenaire de l'ANR et celle-ci.

Sur demande expresse, un ou plusieurs Financeurs participant à cet appel, en vertu de leurs réglementations nationales, auront l'obligation de communiquer / rendre publiques les (pré-)propositions de projet déposées auprès d'eux. Les Partenaires sollicitant une aide de l'ANR sont ainsi informés de l'éventualité d'une diffusion de leurs (pré-)propositions comprenant certaines données liées à la propriété intellectuelle (notamment dans la perspective d'un dépôt de Brevet) ou au secret des affaires. Ils devront en conséquence être attentifs aux éléments développés dans leurs (pré-)propositions, les données qui y seraient mentionnées étant susceptibles d'être largement diffusées.

---

<sup>15</sup> Loi 78-753 du 17 juillet 1978 sur la communication des documents administratifs, loi 79-587 du 11 juillet 1979 sur la motivation des actes administratifs, loi 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leur relation avec les administrations

<sup>16</sup> Ordonnance n°2016-307 du 17 mars 2016 codifiant les dispositions relatives à la réutilisation des informations publiques dans le code des relations entre le public et l'administration, et son décret d'application n°2016-308 du 17 mars 2016

## ANNEXE

Les déposants sont invités à consulter le site de la JST pour avoir accès aux mises à jour éventuelles des textes ci-dessous, le cas échéant

1. *[Symbiotic AI Interdisciplinary System] Creation of Interdisciplinary System Foundation for a Symbiotic and Collaborative Society with Humans and AI*

**Research Supervisor: Kiyoshi Izumi (Professor, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)**

### Overview

In this research area, we aim to advance technologies that enable the symbiosis of AI and humans, as well as the collaboration of diverse AIs, and to realize the cooperation between multiple humans and multiple AIs based on these technologies, taking into consideration factors such as reliability, fairness, and safety.

As AI is expected to become more advanced and diverse in the future, while there are high expectations for multifaceted efforts towards collaboration between humans and diverse AIs, there are also concerns that the disorderly growth of advanced AI could lead to unexpected behaviors in the real world and loss of human control. Furthermore, there is a risk that crude or malicious AI could have negative impact on society. This research area addresses these expectations and challenges by integrating insights from not only information science and technology but also from humanities and social sciences such as sociology, psychology, and economics, promoting an interdisciplinary approach.

Specifically, we will advance research and development on the following challenges: (1) acquiring the technologies and insights necessary for humans and AI to coexist safely and comfortably and to grow together, (2) creating information science technologies required for diverse AIs to collaborate, leveraging their unique characteristics in both cyber and physical domains, and (3) establishing methods to integrate and evaluate theoretical frameworks and related individual technologies in virtual and real world fields for better collaboration between multiple humans and AIs. The advancement of this research area and its projects will also take into account international standards and developments in AI risk management and regulations.

### Supervisor's Policy on Call for Application, Selection, and Management of the Research Area

#### Creation of Interdisciplinary System Foundation for a Symbiotic and Collaborative Society with Humans and AI

##### 1. Background

In recent years, artificial intelligence (AI) technologies have been advancing rapidly, significantly influencing various fields such as socioeconomics, industry, and scientific research. AI is expected to become increasingly pervasive in society and familiar not only to specialists but also to the general public. With the expansion of AI applications, these advancements will lead to a more sophisticated and diverse AI ecosystem including large-scale AI, highly functional AI, domain specific AI, and autonomous AI. In an environment where these various types of AI and humans coexist, it will be necessary to develop a new type of AI that is capable of performing more complex and advanced

tasks. However, there are also concerns about the risk of uncontrolled and disorderly growth of sophisticated AI, which could lead to unexpected behavior in the real world and loss of human control. Furthermore, it has been pointed out that shoddy or malicious AI could have a negative impact on society. To address these challenges, an interdisciplinary approach is essential, integrating information science with humanities and social sciences such as sociology, psychology, and economics. Humans and AI must complement each other and co-evolve to maximize value creation while mitigating risks. Additionally, AI risk management and regulation should be developed in line with international trends and standards. Given this background, this research area aims to enhance overall societal performance by fostering collaboration between diverse AI systems and humans while ensuring reliability, fairness, and safety.

## **2. Research and Development Goals and Examples of Research Topics**

Based on the background, this research area aims to enhance the overall performance of society by promoting research and development toward the realization of a "Symbiotic and Collaborative Society with Humans and AI," ensuring reliability, fairness, and safety. Specific research efforts will include, but are not limited to, the following:

### **(1) Human-AI Symbiosis**

Acquiring technologies and knowledge necessary for safe and comfortable coexistence and co-evolution between humans and AI, considering human understanding and the effects on humans, including:

- Establishment of a common understanding (common ground) infrastructure between humans and AI, which is necessary for mutual understanding between humans and AI in real world situations.
- Development of technologies to implement codes of conduct and "common sense" to govern AI behavior so that it does not pose a threat to humans.
- Methods to prevent the decline of human autonomy and thinking due to AI dependency.

### **(2) Collaboration among Diverse AIs**

Creating information science technologies necessary for diverse AIs to collaborate by leveraging their unique features in both cyber and physical spheres including:

- Developing a platform that enables interoperability among AIs with different characteristics.
- Methods to manage and control large AI groups while protecting privacy-sensitive data.
- Technologies for achieving swarm intelligence and active information acquisition.

### **(3) Collaboration Among Multiple Humans and AIs**

- Designing collaborative environments and social systems involving multiple humans and AIs to solve complex social issues and optimize overall social systems in real-world scenarios.
- Developing theoretical frameworks for discussions and multifaceted decision-making among humans and AIs to contribute to a better society.
- Integrating and evaluating related individual element technologies in virtual or real fields.

In addition to the above, research arising from humanities and social sciences perspectives, such as research on the introduction of AI into the real world to influence people and change their behaviour through contact with people, international comparisons of the social acceptability of AI and discussions on the direction of future AI development, are also included in the scope of this category.

Related Technology Keywords: AI Agent, Generative AI, Large Language Model (LLM), Data Protection, Cyber-Physical Systems, Human-AI Collaborative Systems

### **3. Expected Research Approach**

Combining several examples of the research topics mentioned above, it is expected that developed AIs will function as intended within a "Symbiotic and Collaborative Society with Humans and AI." Given the rapid progress in the AI field, it is possible to review and modify targets based on actual technological advancements at the time of the interim evaluation. Regarding interactions with society, collaboration with humanities and social science researchers specializing in fieldwork is considered valuable. Therefore, it is recommended to include humanities and social science researchers in the team from the application stage. Depending on the research theme, appropriate humanities and social science researchers may not be clear at the outset; hence, adding members at the Research Area Meeting for the selected projects or collaboration with PREST researchers under the same Strategic Objectives is welcomed.

### **4. Research Funding and Period**

The research period is up to five and a half years. Research funds (direct costs) should be requested for the amount necessary to achieve the proposal, with an upper limit of 300 million yen. Please note the research fund may be adjusted during the selection based on the evaluation by the Research Supervisor.

### **5. Points to Note for Application**

This research area targets team type research conducted by natural science researchers centered on information science and technology. Research themes can focus on any of the challenges (1) to (3) indicated in section 2, either individually or from multiple perspectives. To thoroughly consider the societal impact of AI, it is recommended that research teams include natural science researchers and those from various fields such as cognitive science, behavioral social sciences, economics, and law.

This research area is part of the "AIP Network Lab," forming an integrated project for Artificial Intelligence/Big Data/IoT/Cybersecurity (AIP Project) by the Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology. It collaborates with related research institutions, including the RIKEN Center for Advanced Intelligence Project.

## **2. *[Prediction Mathematical Foundation] Creation of Mathematical Foundation for Prediction and Control***

**Research supervisor: Motoko Kotani (Executive Director of Science, Director of Pioneering Research Institute, RIKEN)**

### **Overview**

In global and social issues becoming more manifest and severe due to complex intertwined factors, in order to respond to the threats and uncertain situations we face, we must accurately identify and predict important signs and points of change, and furthermore, avoid transitions to irreversible conditions. In addition, by intervening in events based on such predictions, it is necessary to build a new social infrastructure that can control events, which means to ultimately lead to a more desirable state (or maintain a favorable state).

Achieving this necessitates not only the integration and application of all relevant information and data pertaining to natural and social phenomena across various fields but also leveraging the strength of mathematical sciences in abstracting and visualizing complex phenomena. We consider it crucial to aim at deepening the understanding and elucidation of these phenomena, and based on that, generate new theories and innovative technologies related to prediction and control.

In this research area, we aim to develop advanced mathematical analysis and evaluation methods through the integration of mathematics/mathematical sciences and other research fields, targeting real time data and big data related to social issues. These methods are designed to generate new fundamental theories for prediction and control based on analysis and evaluation results, and to establish foundational technologies for applying these theories to real-world problems.

Specifically, we abstract social issues involving multiple phenomena through mathematical models and mathematical descriptions, deriving causal relationships and key parameters. By utilizing expertise from various research fields and technologies such as artificial intelligence and machine learning, we engage in verifying the plausibility of these abstractions, identifying early signs of change and the characteristics of post-change states, and attempting interventions on the phenomena. Additionally, for the application to real-world problems, we work on developing predictive programs and proposing new intervention and control methods, taking into account expert knowledge from various fields and the needs of society and industry.

This research area participates in the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)'s Advanced Integrated Intelligence Platform Project on Artificial Intelligence/Big Data/IoT/Cybersecurity (AIP Project).

### **Research Supervisor's Policy on Call for Application, Selection, and Management of the Research Area**

#### **1. Background**

In the escalation of various global-scale issues and the emergence of new social issues, there is a pressing need for the realization of Society 5.0. This society aims to safeguard and nurture the planet as global commons while ensuring the safety and security of us all. To achieve this, it is imperative to leverage all available information and data to detect threats and changes in the social challenges

faced by humanity as early as possible. This enables the construction of a resilient social infrastructure capable of optimal decision-making and response.

To this end, we must accurately identify and 'predict' important signs and points of change, and furthermore, avoid transitions to irreversible conditions by elucidating and analyzing complex natural and social phenomena. In addition, it is crucial to generate new theories and innovative technologies related to 'control', which ultimately leads to a more desirable state (or maintain a favorable state).

Mathematical sciences offer unique advantages in abstracting, formalizing, and modeling complex, invisible, and ambiguous natural and social phenomena, making them recognizable. This enables the clarification, analysis, prediction, and optimization of phenomena. However, to utilize mathematical sciences in elucidating complex real-world events and solving problems, a multidimensional perspective is necessary. This perspective must accurately grasp the essence of reality (phenomena) that forms the basis of real-world mathematical modeling. Moreover, integration and collaboration with a diverse range of fields beyond mathematical sciences are indispensable.

## **2. Research and development objective and research project examples**

In the aforementioned background, this research area aims to develop advanced mathematical and analytical evaluation methods through the integration of mathematics/mathematical sciences and other research fields, in response to data related to societal challenges. The goal is to generate new foundational theories for prediction and control based on the results of these analyses and evaluations, and to establish foundational technologies for applying these theories to real-world problems.

- (1) Development of advanced mathematical analysis and evaluation methods for predicting and controlling key transitional points in global and social issues:

By researching data obtained from cutting-edge measurement technology in areas that integrate mathematics and various fields, advanced mathematical analysis and evaluation methods will be developed to realize prediction and control of important signs and change points of global issues such as environmental issues, food security, and natural disasters, as well as social issues such as health, national resilience, and finance/economy.

- (2) Creation of cross-cutting fundamental theories and construction of fundamental technologies related to prediction and control of complex phenomena:

Leveraging the abstractness and strengths of mathematical science, we aim to create fundamental theories related to prediction and control that can be applied to various global and social issues. At the same time, through mathematical theory and verification for evaluating the accuracy of prediction and control, we will construct fundamental technologies to achieve highly reliable and highly efficient prediction and control.

- (3) Research and development to apply theories related to prediction and control to the foundations of next-generation society and industry:

In order to apply theories related to prediction and control to the foundations of next-generation society and industry, through collaboration with information science and other fields, we will conduct to algorithmize, verify social acceptability, develop programs for social implementation, and research on softwareization based on the theories related to prediction and control.

<Relevant technical keywords>

Mathematical modeling, optimization, optimal transport, uncertainty quantification, causal

inference, data assimilation/ inverse problems/ control/ sampling, geometry, algebraic geometry, nonlinear analysis, probability theory, discrete mathematics, topological data analysis, mathematical fluid dynamics, network theory & graph theory, reinforcement learning, computational complexity, high- dimensional statistical analysis, machine learning models for non-equilibrium systems, quantum computing algorithms, etc.

<Examples of social issues>

The term encompasses global issues such as environmental issues, food security, and natural disasters, as well as social issues related to health, national resilience, and financial and economic sectors. Additionally, it includes challenges aimed at enhancing human well-being in the context of achieving the Sustainable Development Goals (SDGs).

### **3. How to pursue research**

In this research area, we seek approaches that enhance the reliability and social acceptance of prediction and control technologies through the integration and collaboration of mathematics/mathematical sciences with various research fields, aiming to address societal issues.

Moreover, viewing and understanding various societal issues and phenomena from the perspective of mathematics/mathematical sciences is anticipated not only to generate foundational theories related to prediction and control but also to contribute to the systematic advancement of each academic discipline. Consequently, after selection, collaboration and coordination with other teams in this research area, as well as with PRESTO researchers under the same strategic objective, are expected. This includes the mutual utilization of research outputs. Consideration for collaboration with related research areas, programs, research bases, and academic societies, etc., is also anticipated, aiming for active exchange and integration with society, industry, and various fields.

Additionally, the active fostering researchers in mathematics/mathematical sciences who are oriented towards integrative research with other fields and the application to societal issues, as well as researchers from other disciplines with insights into mathematics/mathematical sciences, should be promoted.

### **4. Research periods and research funds**

The research period shall be limited to no more than five and a half years. Research costs (direct expenses) submitted include the costs required to achieve the proposal content, with an upper limit of ¥300 million. Applications in excess of this sum may nonetheless be approved in cases where genuine need is recognized due to the content and character of the research. Please note that research costs may be adjusted during selection, subject to scrutiny by the supervisor.

Even in the joint proposal with France's ANR, please apply according to the CREST standards.

### **5. Notes for applicants**

This research area targets team-based research involving researchers specializing in mathematics/mathematical sciences and researchers from other disciplines. For the three research topics exemplified in section 2, proposals can be made from individual perspectives or proposals based on multiple (including all three) perspectives. The perspective of human resource development is also considered important; thus, the development of young researchers within the team and challenging research proposals from young researchers are encouraged.

While sections 1 and 2 assume that research related to prediction will precede, research focusing on control is also targeted. In such cases, proposals should clearly state the necessity of prediction and

the contributions/importance of mathematics/mathematical sciences.

This research area, as a member of Advanced Integrated Intelligence Platform Network Laboratory (AIP Network Laboratory) that constitutes MEXT's AIP project (on Artificial Intelligence/Big Data/IoT/Cybersecurity), contributes to the research collaboration activities with the RIKEN Center for Advanced Intelligence Project and other related research institutions.

As this is the final call for proposals, we expect you to carefully consider the purpose and objectives of this research area and actively propose research that will invigorate the entire field.