

イノベーションデザイン活動 について

2018年12月21日

国立研究開発法人理化学研究所
未来戦略室

理化学研究所とは

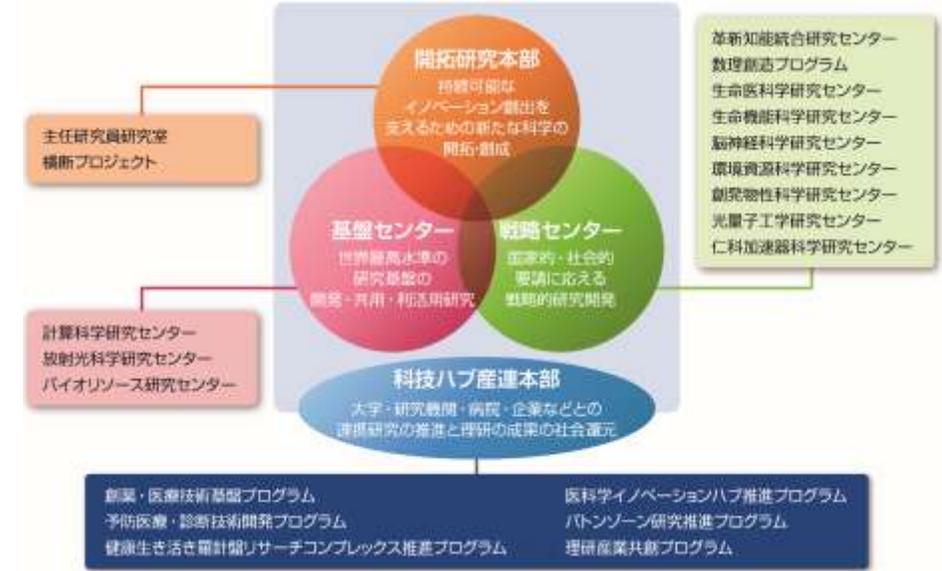
- 大正6年(1917年)創立、日本初の自然科学の総合研究機関
- 世界トップクラスの研究機関に比肩する研究の質で我が国を先導
- 平成28年10月より特定国立研究開発法人に指定
- 研究センターを設置し、国の政策に沿った国家的・社会的ニーズを踏まえた重要課題達成型の戦略的研究開発を実施
- 最高水準の研究基盤の整備・共用・利用研究を促進
- 体制・人員・予算

拠点：9拠点

職員数：3,531名（研究系3,009名、事務系522名）*

事業費：955億円（2018年度当初予算）

*平成30年4月1日時点



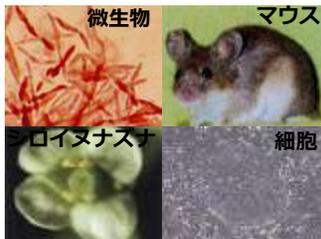
産学に提供している研究基盤



重イオンビーム (和光)



スーパーコンピュータ「京」



バイオリソース (筑波)



放射光施設 (播磨)



理研の強み

1. 大学には無い、大型施設の開発と運用・共用
2. 一研究室規模が大きい
長期・大型プロジェクトを計画、実行できる
3. 研究支援（技術者等、研究推進事務）が充実
4. 新領域、学際領域の開拓の容易性。研究室間の垣根が低い、日常的な研究議論

理化学研究所法による目的

(研究所の目的)

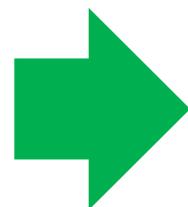
第三条 国立研究開発法人理化学研究所は、
科学技術（人文科学のみに係るものを除く。）に関する
試験及び研究等の業務を総合的に行うことにより、
科学技術の水準の向上を図ることを目的とする。

2016年10月～

特定国立研究開発法人理化学研究所

「世界最高水準の成果創出」

「我が国のイノベーションシステムを強力に牽引する中核機関」



**第4期中長期計画でも引き続き
理研の強み・特徴を活かし実現**

ビジョンとテクノロジー

21世紀の階段



1960年における40年後の未来
科学技術庁監修

- 日米安保条約の改定から一気に高度経済成長へ。追いつけ追い越せを合言葉に、技術革新が経済成長を支え加速し、我が国発展の大きな原動力に。
- 国民が一丸となって**経済成長にまい進する中で**、今は実現せずとも近未来において、こうした社会が科学技術によって現出、可能になるという**国民共通の夢**を持つことで、なにがしかの**社会的前進を図らん**と生まれたのが本書。
- **イマジニア**（**ビジョン(夢)とテクノロジーを結合できる人材**）の出現を期待する。要は夢を持つこと、その夢を具体化するための強い意思や構想力、知識と技能技術、そして、それを結びつける政治的、財政的結合力こそが社会を前進させる大きな源泉となりえる。
- 今また、**新しいビジョンとイマジニアによる挑戦**が求められている。新たなる「22世紀の階段」を頂き目指し登っていく過程でもある。

理研と科学技術基本計画

< 理研の取り組み >

1986	国際フロンティア研究システム発足	研究機関で初の任期制
1988	基礎科学特別研究員制度発足	ポスドク制度
1991	大型放射光施設(SPring-8)建設開始	
1993	第1回理研アドバイザー・カウンシル	世界水準での外部評価
1996	理研ベンチャー第1号が発足	
1997	脳科学総合研究センター発足、SPring-8供用開始	
1998	ゲノム科学総合研究センター発足	
2000	ミレニアムプロジェクトセンター発足	ライフ分野の戦略的推進
2001	免疫・アレルギー総合研究センター発足	
2002	タンパク3000プロジェクト開始	
2003	独立行政法人化	
2004	ゲノムネットワークプロジェクト開始	
2006	次世代スパコン開発実施本部、X線自由電子レーザー推進本部	国家基幹技術
2008	ゲノム科学総合研究センター解散	
2010	創薬・医療技術開発プログラム発足	アカデミア創薬
2012	SACLA供用開始、スパコン京共用開始	
2013	創発物性研究、光量子工学研究、環境資源科学の各センター発足	
2015	国立研究開発法人化	
2016	科技ハブ推進本部、革新知能統合研究センター開設	
2017	未来戦略室設置	未来社会からのバックキャスト

< 科学技術基本計画 >

第1期(96-00)	競争的研究資金の拡充 ポスドク1万人計画 産学官の人的交流促進 厳正な評価の実施
第2期(01-05)	基礎研究の推進 戦略的重点化(重点4分野) 若手育成型任期制の改善 競争的資金の倍増
第3期(06-10)	戦略的重点化(重点4分野+推進4分野) 国家基幹技術 世界トップレベル研究拠点
第4期(11-15)	課題達成型の重点化(震災復興、グリーン、ライフ) 基礎研究と人材育成
第5期(16-20)	未来の産業創造と社会変革(Society5.0) 経済・社会課題への対応 基盤的な力の強化 人材、知、資金の好循環システム

未来戦略室

Since 2017

ビジョンとプラン

研究者は、今の社会のみならず、未来の社会に対する責任を持つ

- 果たしてあと何年、地球は我々人類を支えることができるか
(生存可能社会)
- 私が研究すること、それが社会のためになるのか



第4期中長期計画 (2018/4~2025/3)の主な取り組み

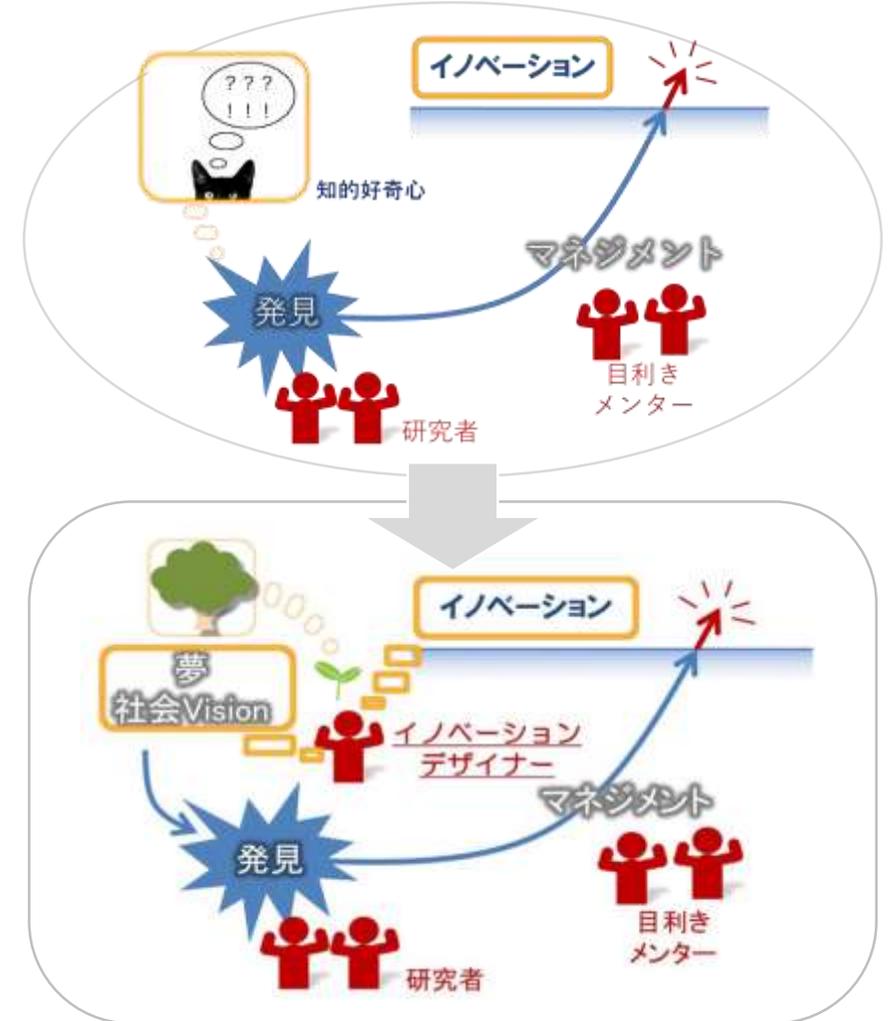
- 未来社会のビジョンとそれを実現するためのシナリオの提案 (イノベーションデザイナー)
- 社会課題解決に向けたエンジニアリング・ネットワークの形成と強化
- 科学技術ハブ及び産業界との共創によるオープンイノベーションの推進
- 若手人材の育成
- グローバル化の推進

イノベーションデザインを理研が行う背景

■ 人類文明を支える科学技術の役割とは？

- 科学技術は、産業界のみならず社会の変革にどう関わるかが重要。人類文明の行く末を考えたとき、社会はどうあるべきかというビジョンがなければならない。夢を語ること、将来を模索することが極めて重要。
- 来たるべき次の百年に社会はどうなるのか、どうあるべきなのか、常にそれを見通して未来社会の可能性を示すイノベーションデザイナーを育成する。
- 今後百年、未来社会の中で理研がどのように貢献できるのかを常に考えながら、前進していきたいと思う。そのためには哲学や倫理学の専門家も巻き込む必要がある。
- 200年ぐらい先のスパンを常に頭の片隅において、孫たち、曾孫たち、その先の子供たちが常に満面に笑みを浮かべながら日々を送れるような世界を維持したいと思う。
- 理研は、次の百年先を見据え、大きなビジョンと至高の科学力を持って、豊かな国民生活の実現と国際社会の発展に貢献していく。
(百周年、松本紘理事長講演より)

■ 松本理事長のイノベーションデザイナー構想



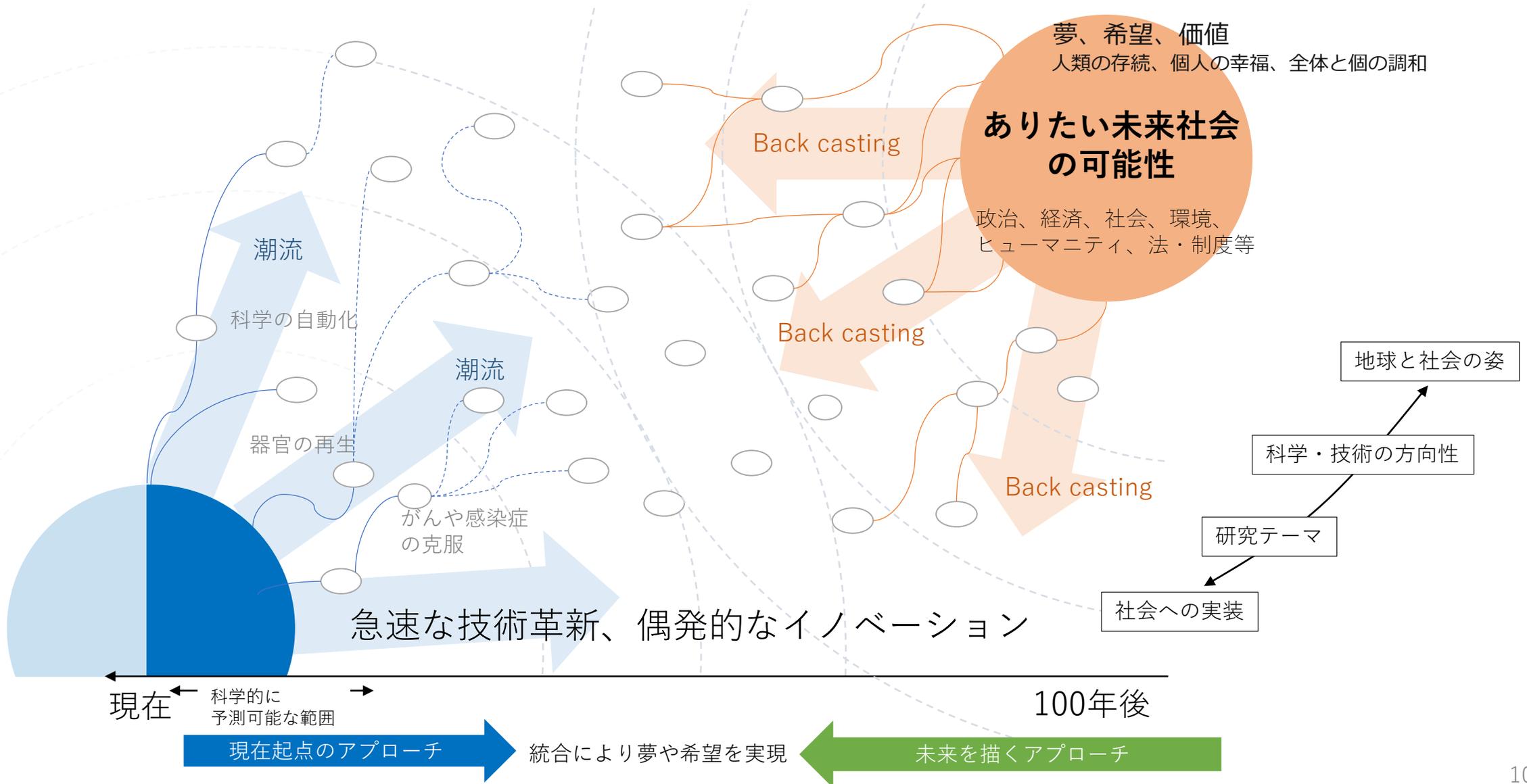
理研で行う意義・必要性

理化学研究所の重要な使命の一つは、新しい研究分野の開拓、これまでにない方法や制度のための試金石となることである。

- 技術革新が急速に進み、それにより社会が大きく変化
- 世界が複雑化し長期的に未来を予測することが困難に
- 経済的・社会的価値は資本の大きさではなく、夢を描き実現することであると考え方
- 最先端の科学技術の現場で未来社会からのバックキャストを行うこと、それができる人材の育成への期待

自然科学の総合研究所として多様な研究分野の人材を有し、その強みを活かした分野融合を更に加速

何を目標としているか



未来社会のビジョン
夢、希望、価値

SDGs等の課題を解決

国家的に推進する事業

これまでにない価値を生む事業

相互受粉

相互受粉

多様性のある研究室

多様性のある研究室

世界一、世界初を目指す基礎研究を推進する「豊かな土壌」

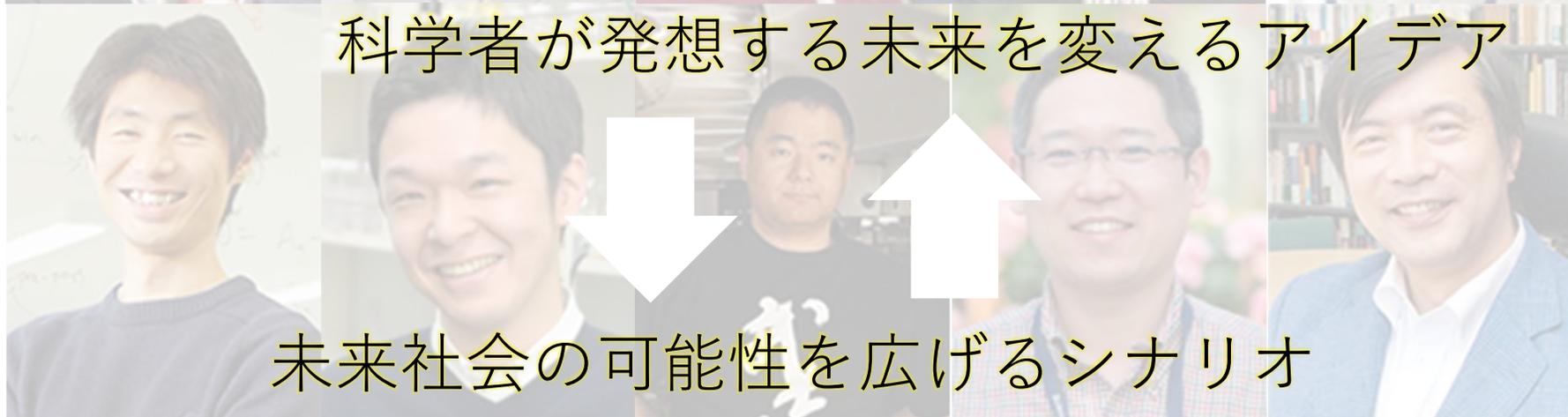
メンバー



現在、分野・体制を拡充中



科学者が発想する未来を変えるアイデア



未来社会の可能性を広げるシナリオ



プロセス

予断のない
シナリオ

価値の整理

未来ビジョン

シナリオ
ライティング

実現に向けて



Future Catalog : 未来への選択肢集

Science for Future Society

人類の次の100年のために

理化学研究所 未来戦略室

(参考) イノベーションデザイナー等の紹介



西村勇哉

起業家、企業、NPO、行政、大学など異なる立場の人たちが加わる、全国横断型のセクターを超えたソーシャルイノベーションプラットフォームの構築と企業内の新規事業開発のためのオープンイノベーションプラットフォームの構築に取り組んでいる。専門は人間科学。NPO法人ミラック代表理事。慶應義塾大学大学院システムデザインマネジメント研究科非常勤講師、大阪大学大学院国際公共政策研究科招聘教員、関西大学総合情報学部特任准教授。



高橋恒一

理化学研究所で研究室を主宰。脳型人工知能、計算システム生物学、人工知能駆動型科学などに取り組む。AI社会論研究会共同発起人として人工知能技術の社会への影響にも関心を持つ。慶應義塾大学政策・メディア研究科特任准教授、大阪大学生命機能研究科招聘准教授、全脳アーキテクチャ・イニシアティブ理事・副代表、ダウンゴ人工知能研究所客員研究員、RBI株式会社CIO、スパイバー株式会社技術顧問などを兼務。



三ツ谷翔太

日本の社会・産業構造の変化やイノベーションの構造変化等を踏まえた、新たな産業や社会システムの創出に向けたイノベーションを目指している。そのために、長期的な時間軸と分野を問わない越境性などの大局的な視点を持った、より能動的に動ける場の構築に取り組んでいる。アーサー・ディ・リトル・ジャパン株式会社プリンシパルとして、幅広い産業界や政府系機関に対する経営・政策課題解決のコンサルティングに従事。

(客員主管研究員)



山中康成

自他の生存・自由のもとで幸福を探究する人類にとって科学技術が進むべき方向を、日々の診療のなかで患者との接点を持つ医師の立場から考察。専門は小児科学。理化学研究所では予防医療・診断技術開発プログラムを兼務し、ゲノム医療の推進と質確保に取り組む。日本生物資源産業利用協議会理事。

(客員研究員)



青木志保子

環境×参加型社会を軸に、地方自治体職員、NGO職員、NPO職員を経て、2015年より研究者に。専門は環境工学、情報社会学。加速化する個人の価値観や生き方の多様化、それに伴う社会の変化について考察している。国際大学グローバル・コミュニケーション・センター主任研究員。