

「知の拠点」

新たな科学技術の創造拠点をめざして



愛知県

「知の拠点」

ねらい

第2期愛知県科学技術基本計画等での位置づけを踏まえた次世代モノづくり技術の創造・発信に向け、地域内外の叡智を結集し、研究開発・事業化を推進する拠点を形成する。

基本的方向性

- ① 絶えざるイノベーションによる次世代モノづくり技術の創出拠点の形成
- ② 研究開発から事業化への橋渡しまで一貫した取組みの推進
- ③ 次世代産業創出に向けた取組みの重点化と環境問題・高齢化等に対応した社会づくりへの貢献
- ④ 広域的な地域連携の推進
- ⑤ 県による主導的役割の発揮

整備スケジュール(予定)

- ・ 先導的中核施設
平成23年度(2011年度)供用開始
- ・ シンクロトン光利用施設
平成24年度(2012年度)供用開始
- ・ 拠点の一定の形成
平成27年度(2015年度)目途

INDEX

「知の拠点」とは	2
「知の拠点」づくり	4
先導的中核施設	6
「知の拠点」づくりに向けた段階的整備	9
地域におけるネットワーク形成と相乗効果	11

「知の拠点」とは

次世代モノづくり技術の

大学等の研究成果をモノづくり産業の技術革新(イノベーション)につなげ、既存産業の高度化や次世代産業を創出するため、産・学・行政連携による共同研究開発の場(以下「先導的中核施設」という)を整備します。

先導的中核施設と、そこでの取組みを呼び水として、研究開発機能をより高度化・広域化するため、国等の先端研究・実験施設や成果を事業化につなげる起業支援施設などの立地、集積を図り、中部地域の研究開発の拠点づくりをめざします。

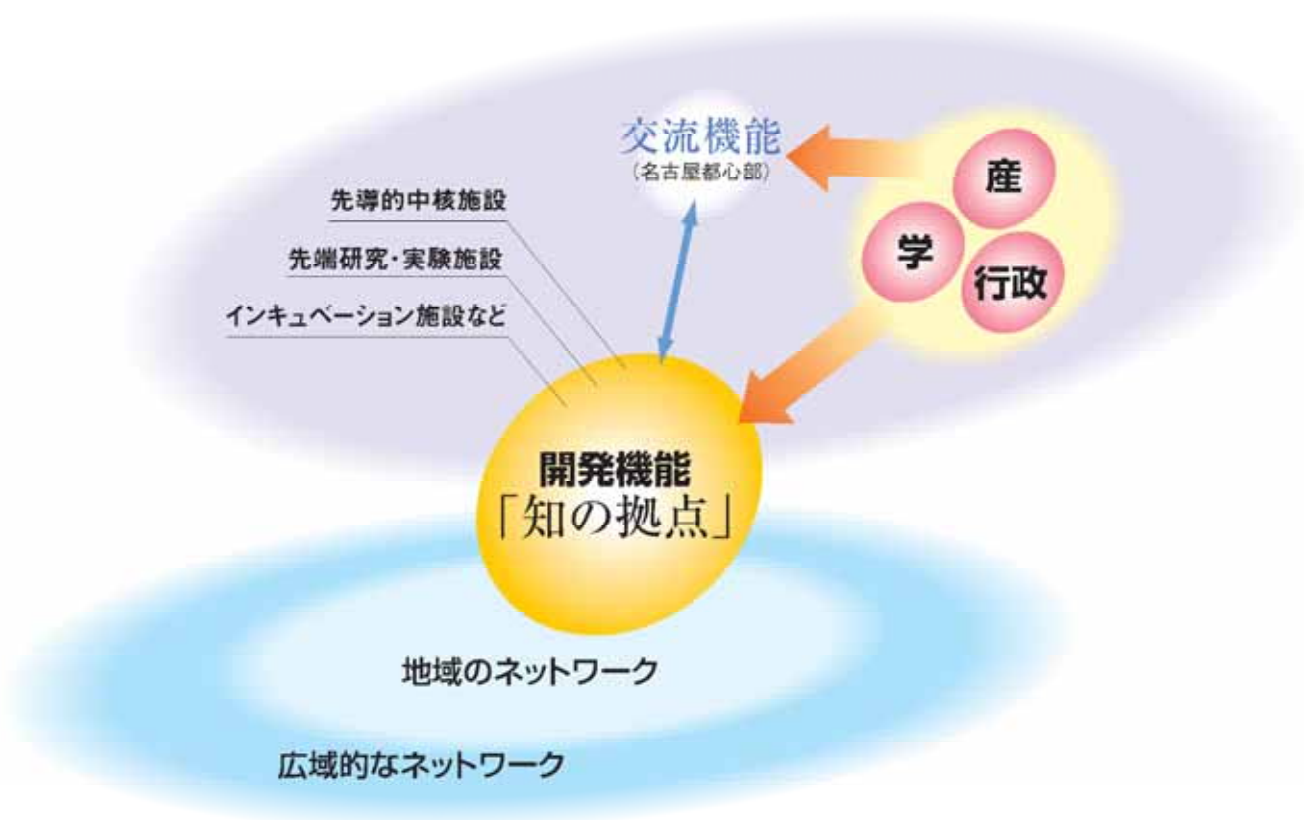
背景

国際的な経済競争が激化する中、経済のグローバル化による海外生産比率の拡大や、人口減少社会、高齢社会の到来による産業の担い手不足の問題など、将来の本県の生産活力の相対的な低下が危惧されています。

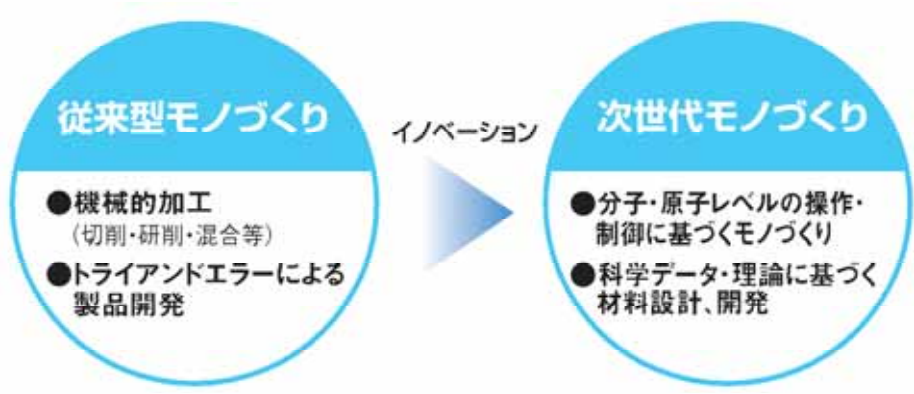
そうした中で、この地域が今後も世界をリードするモノづくり拠点として、その活力を維持・発展させていくためには、モノづくりを支える科学技術＝「知」の絶え間のない革新が必要です。

そして、それを成し遂げるには、大学等の研究成果をモノづくりにつなげる「橋渡し」＝「産・学・行政共同による共同研究開発」が不可欠であり、それを実現するソフト・ハードにおけるインフラづくりが重要です。

創造・発信の拠点——「知の拠点」づくりを進めます



モノづくりのイノベーション (今を越えるモノづくりの鍵はナノテクノロジー)



これまでのモノづくりは、ミクロン単位(千分の1ミリ)の技術を達成してきました。しかし、これからのモノづくり、つまり次世代モノづくりにおいては、従来技術の限界を超える、ナノレベル(100万分の1ミリ)での技術革新が求められています。今後のモノづくり産業のイノベーションを支える基盤となる技術は、ナノテクノロジーです。「知の拠点」では、このナノテクノロジーを核に、IT技術、バイオ技術を融合した研究プロジェクトを、産・学・行政が共同して展開していきます。

「知の拠点」づくり

「知の拠点」は、地域の総合力を発揮する大型研究事業の実施・誘導、成果の事業化・発信を行う愛知県の科学技術推進版インフラとして、3つの役割を担います。

共同により効率的、効果的な展開を図るための「地域共用」の場

広域連携による取組みの展開を図るための「地域間連携」の場

愛知独自の取組みを展開し、地域内外へ発信・アピールしていく「象徴的」な場

CONCEPT [コンセプト]

「次世代モノづくり技術の創造・発信の拠点」

地域をあげた研究開発・事業化の拠点として、モノづくりのイノベーションの基盤となるナノテクを核に、IT、バイオも融合した研究プロジェクトを展開し、環境・エネルギー分野や健康長寿分野などに貢献する革新的な製造システム、付加価値の高い製品・素材につながる技術の創造をめざす。



拠点の形成イメージ

先導的中核施設

研究開発機能

大学等の研究シーズをもとに、産・学・行政の連携による研究開発を実施。

研究成果の活用支援機能

研究開発の成果のもとに、中堅・中小企業における試作・評価を支援。

高度計測分析・評価機能

高度かつ汎用的な計測機器による、分析・評価、ソリューション機能。

上記の3つの機能を踏まえた

**科学技術の普及啓発
技術人材の育成**

段階的整備

拠点の機能を高める施設(組織)を誘導、整備し、機能の集積と有機的な連携のもと、拠点の形成を図ります。

中部シンクロトロン
光利用施設(仮称)

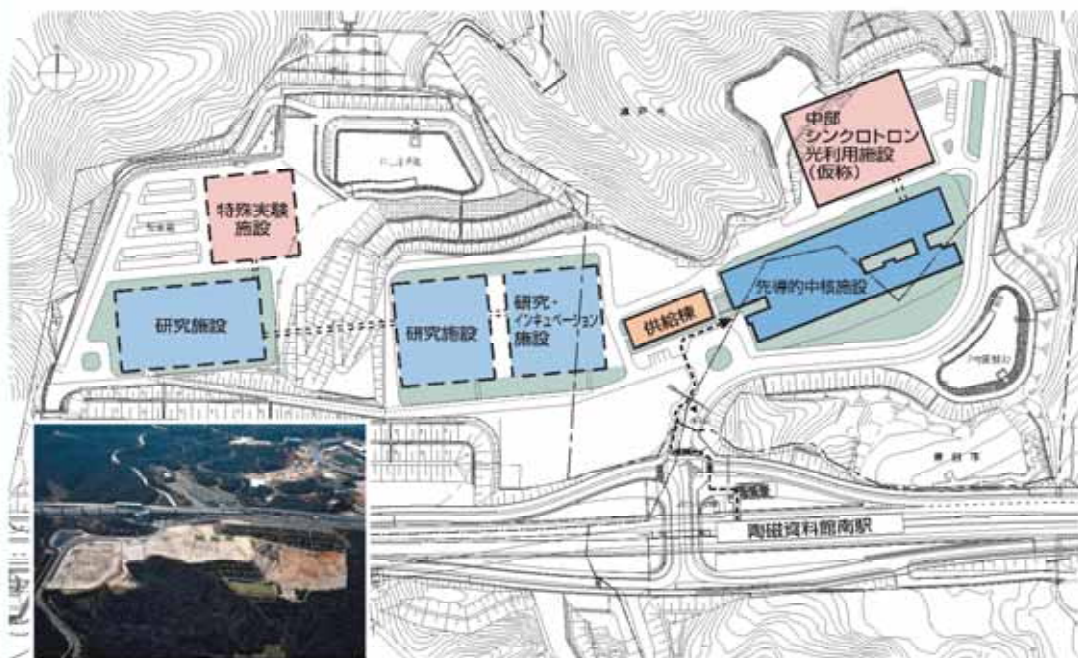
先端実験・研究施設(組織)

インキュベーション施設など



【知の拠点】の将来イメージ

拠点の形成



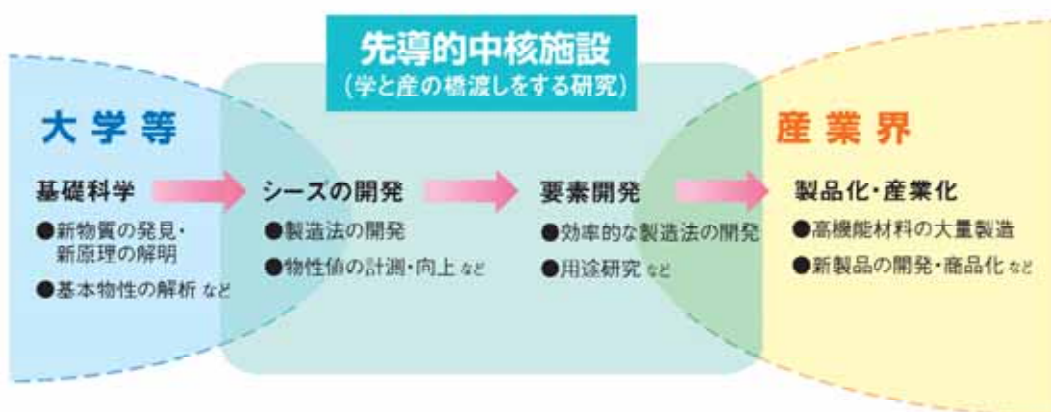
【知の拠点】のゾーニングイメージ

先導的中核施設

- 「知の拠点」の中核施設として、ナノテクノロジーを核に、IT技術、バイオ技術を融合した研究プロジェクトを、産・学・行政の共同により実施する場として整備します。
- 中堅・中小企業に対して、事業化、製品化に向けた研究開発から試作までを支援します。
- 国等の研究プロジェクトや研究機能を誘導する受け皿となります。

研究開発機能

研究シーズを事業化、製品化につなげる橋渡し

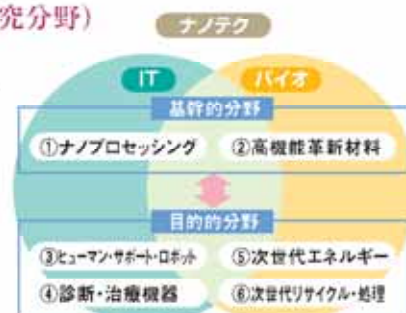


- 先導的中核施設では、中期（5年程度）毎に戦略的な重点研究分野を定め、テーマと期間を限定して取り組むプロジェクトタイプの研究を実施します。
- 重点研究分野に集中的に取り組む「重点研究プロジェクト」と、中小企業等の抱える喫緊の技術的課題に対応する「短期機動型研究プロジェクト」を実施します。
- 研究プロジェクトは財団法人科学技術交流財団が推進します。



重点研究分野の設定 (3つの視点、6つの重点研究分野)

- 視点I** 強みのある分野をさらに高め、世界のリーディング産業をめざす
(産業ニーズ対応)
- 視点II** 次代のニーズに対応した産業の創出をめざす
(社会ニーズ対応)
- 視点III** 顕在化する社会課題を解決する新たな知とビジネスの創出をめざす
(社会課題解決)



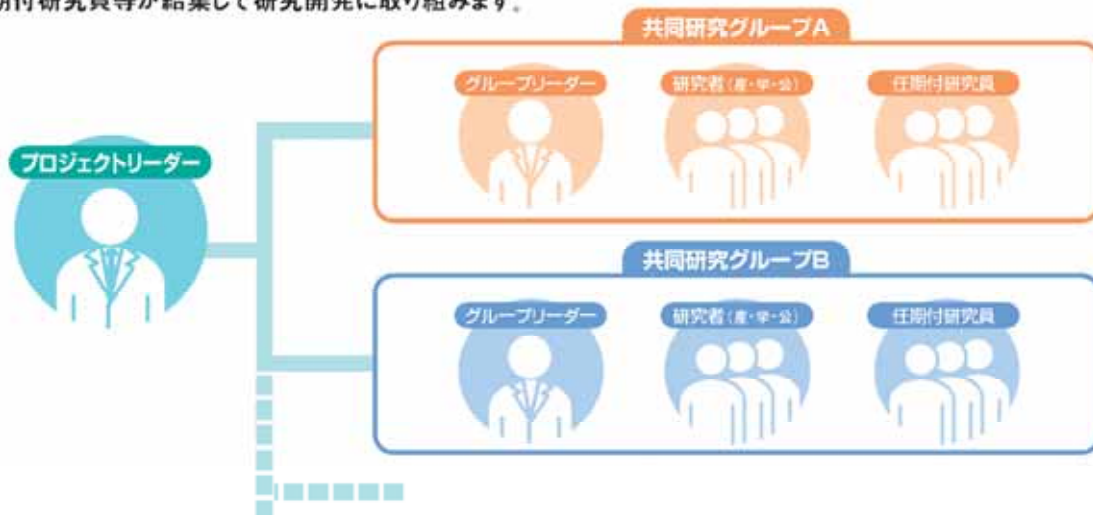
(重点研究分野)

県が定めたロードマップに基づく重点研究プロジェクトのテーマ候補

- 視点Ⅰ** ・さまざまなモノづくり産業に活用できる高機能革新材料の開発
(産業ニーズ対応) ・先端機能を自在に生み出す基幹ナノ加工技術の開発
- 視点Ⅱ** ・人間と協調し地域社会を支える知的ロボット技術の開発
(社会ニーズ対応) ・先端計測技術を活用した超早期・安全・迅速な「診断・医療機器」の開発
 ・次世代モニタリング技術を活用した安全・安心技術の開発
 ・生涯健康で暮らせる健康維持・増進技術の開発
 ・交通死亡事故ゼロを目指した高度予防安全交通システムの開発
- 視点Ⅲ** ・ものづくり産業を支える新エネルギー・省エネルギー技術の開発
(社会課題解決) ・循環型社会を支える新たな資源リサイクル技術の開発
 ・あいちの自然を守る環境浄化技術の開発

研究プロジェクトの体制

- 研究開発体制は、プロジェクト毎に組織化し、プロジェクトリーダーのもと、グループリーダー及び研究者によって構成されます。
- 優れたプロジェクトリーダーを選定・招聘し、そのもとに産・学・行政の研究者、任期付研究員等が結集して研究開発に取り組みます。



施設概要

・地上3階建て ・鉄筋コンクリート造(免震構造) ・延べ床面積 14,896.42㎡

<特徴>

- ① 交流
交流スペースを設け、研究者間のコミュニケーションを促進
- ② 快適さ
自然光を取り入れ、開放的な空間を創出
- ③ 柔軟性
壁のない連続空間
- ④ 環境対策
太陽光発電、雨水再利用
- ⑤ 安全性
免震構造の採用



研究成果の活用発信機能

- 試作・評価、知的財産管理、展示・情報発信の機能を整備します。
- 試作・評価機能は、開放型施設として、中堅・中小企業等の利用促進を図ります。
- 設計・開発工程を支援するコンピューターシステム、光造形装置、シミュレーション装置のほか、基本的な工作装置を導入し、試作品の作製、評価を支援します。

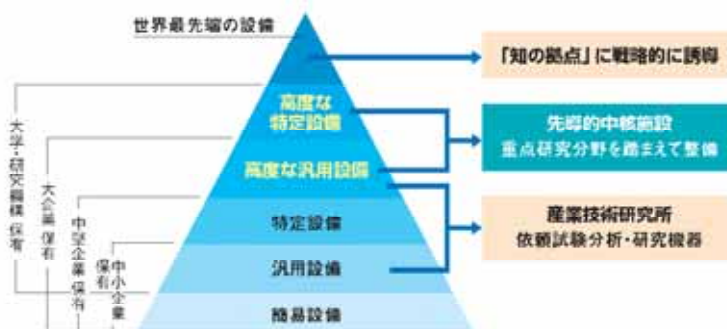


高度計測分析・評価機能

- 研究プロジェクトで共同利用するとともに、開放型施設としてソリューション機能（課題解決）を充実させ、開発型の中堅・中小企業の新技術・新製品開発への取組を支援します。
- 他の研究機関等と連携し、計測分析機器の有効利用に資するワンストップサービスをめざします。



高度計測分析・評価設備のイメージ



研究設備・機器の地域相互利用システムの構築

地域の大学、公的研究機関等の保有する研究設備・機器をデータベース化しホームページで公開しています。機器の相互利用を進め、大学等の研究活動の効率化や中堅・中小企業等の研究開発・事業化環境の充実を図ります。
(<http://www.aichi-bunseki.jp>)

科学技術の普及啓発

- 科学技術の普及・啓発活動に取り組みます。
- 先導的中核施設を活用した取組を実施します。
- 県民を対象とした科学技術人材育成プログラムを実施します。



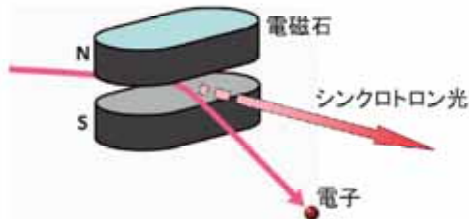
技術人材の育成

- 「高度計測分析・評価」の機能を通じた、技術経営（MOT）人材の育成や熟練技能士OB人材バンク等の活用など、次代のモノづくりを担う技術人材の育成に取り組みます。



シンクロtron光とは?

ほぼ光速で直進する電子が電磁石によって進行方向を変えられた際に発生する電磁波。非常に明るく(通常の計測装置の千倍から百万倍)、1台の装置でマイクロ波、赤外、可視、紫外からX線まで連続した波長の光を出すことができ、「夢の光」とも言われています。



地域の産・学・行政による連携・協力
～全国で初めての取組

<主な役割>

- ・ 産業界、県
施設整備のための資金提供
- ・ 大学
施設運営のための人材派遣

シンクロtron光の特徴

極めて明るい	細く絞られ広がらない (指向性が高い)	紫外線から硬X線までの 広い波長領域を含む
放射光 太陽光の 100億倍 太陽光 電子	放射光 細く絞られている 蛍光灯の光 (例) 広がっている	赤外線 波長: 長 硬X線 波長: 短

出典: あとみん(原子力・エネルギー教育支援情報提供サイト)

迅速分析 微量元素分析 ナノ加工 化学状態分析 局所構造分析

様々な分野で活用



国内のシンクロtron光利用施設



2.重点分野に係る研究施設(組織)・インキュベーション施設等

- 国等の研究機関のサテライト研究部門の誘導や、新規事業化を促進支援していくためのインキュベーション施設等の提案・誘導に取り組みます。

地域におけるネットワーク形成と相乗効果

1. 高度ナノ計測分析施設の相互ネットワーク

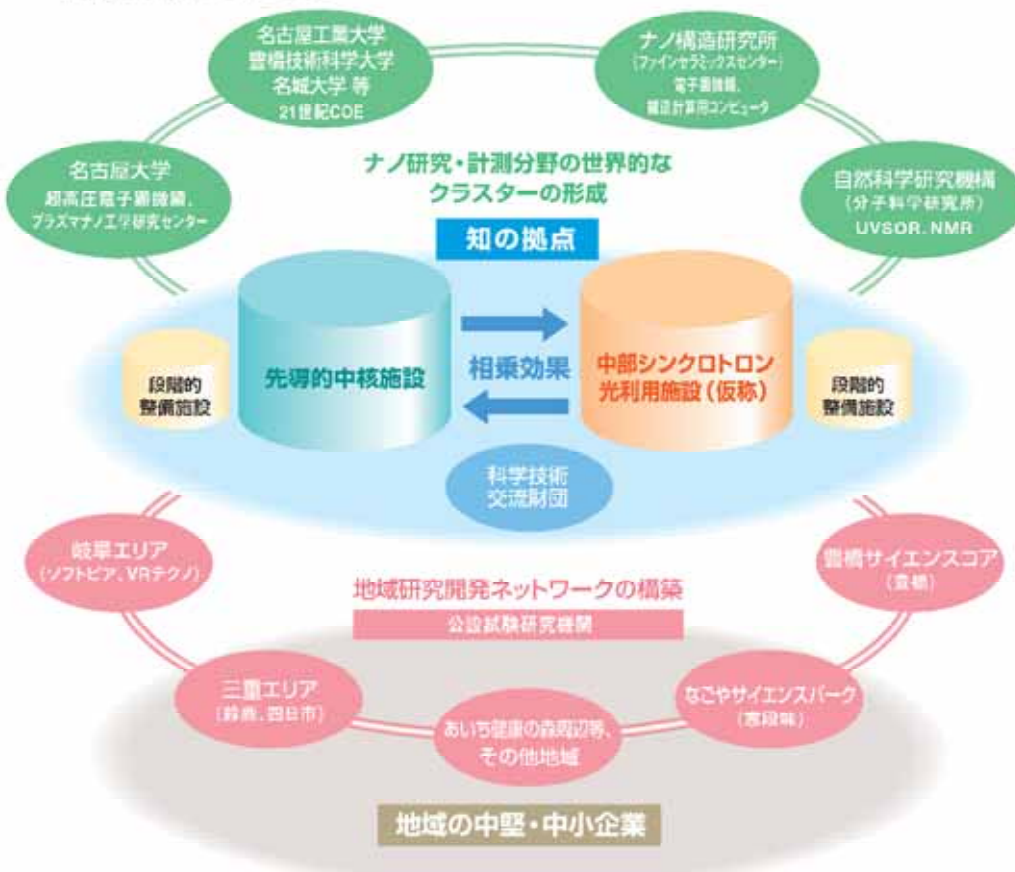
地域の大学、公的研究機関等のもつ施設・機能の連携と相乗効果により、「知の拠点」を中心としたナノテク分野における世界有数のナノ研究・計測クラスターの形成を目指します。

2. 地域における研究設備等の相互利用システム

研究支援設備・機器の地域プラットフォームを構築し、相互利用システムによる中小企業等の機器利用の利便性の向上を図ります。

3. 地域研究開発・事業化ネットワークの構築

近隣県を含む地域間・拠点間をつなぐ有機的な広域連携ネットワークの構築に向けて、中核的な役割を担います。



財団法人科学技術交流財団

科学技術交流財団は、産・学・行政の連携と協力のもと、世界にも目を向けた研究者のネットワークを構築しながら、21世紀を担う新しい科学技術の創出と、産業活動の発展を目指して、愛知県地域を拠点として活動しています。

「知の拠点」計画の具体化にあたって、その推進を担い、幅広い研究者の交流から生まれる発想を大切に、地域から全国・世界に向けて創造的科学技術を発信していきます。

「知の拠点」先導的中核施設での研究プロジェクトの推進及び中部シンクロtron光利用施設(仮称)の整備・運営を行います。

財団の概要

名 称 財団法人科学技術交流財団
NACT Science and Technology Foundation

所 在 地 愛知県名古屋市中区丸の内1丁目5-7号
愛知県産業貿易館西館内
TEL 052-231-1477
FAX 052-231-5658
E-mail astf@astf.or.jp

設 立 平成6年9月1日

基本財産 60億3297万円(平成21年3月末現在)

主な事業 1.科学技術に関する研究交流
2.科学技術に関する先導的共同研究
3.科学技術に関する情報提供
4.科学技術に関する人材育成・普及啓発
5.中小企業技術支援
6.シンクロtron光利用施設設置

「知の拠点」へのアクセス

名古屋市の都心部から東へ約20km

予定地は、産学の厚い集積を有するエリアに位置し、
東部丘陵線（リニモ）や東海環状自動車道の開通などにより、
交通利便性に優れた場所に位置しています。

また、愛・地球博の長久手会場跡地（東ターミナル跡地）として、
国内外にも知名度の高いエリアです。

■所在地

愛知県瀬戸市南山口町、上之山町、豊田市八草町秋合

■交通アクセス

[鉄道]

名古屋（地下鉄東山線）→藤が丘（東部丘陵線リニモ）→陶磁資料館南

[道路]

名古屋瀬戸道路長久手ICから東へ約3km

猿投グリーンロード八草ICから西へ約800m



「知の拠点」

愛知県産業労働部新産業課科学技術推進室

名古屋市中区三の丸三丁目1番2号 〒460-8501

TEL:052-954-6352(ダイヤルイン) FAX:052-954-6977

E-Mail kagaku@pref.aichi.lg.jp

<http://www.pref.aichi.jp/shin-san>