

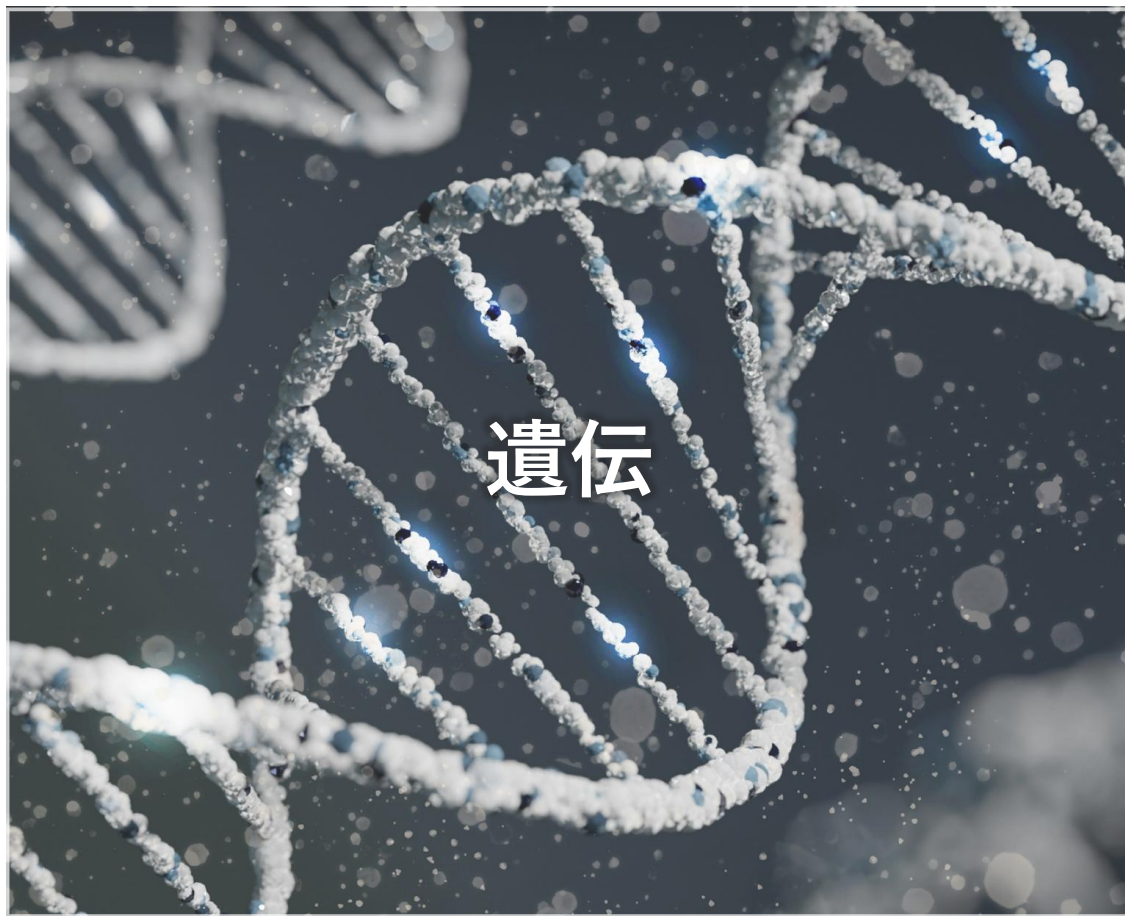
遺伝子と生活習慣がつくる病気のリスク

－お酒とタバコから見える分子疫学の可能性－

愛知県がんセンター研究所
がん予防研究分野

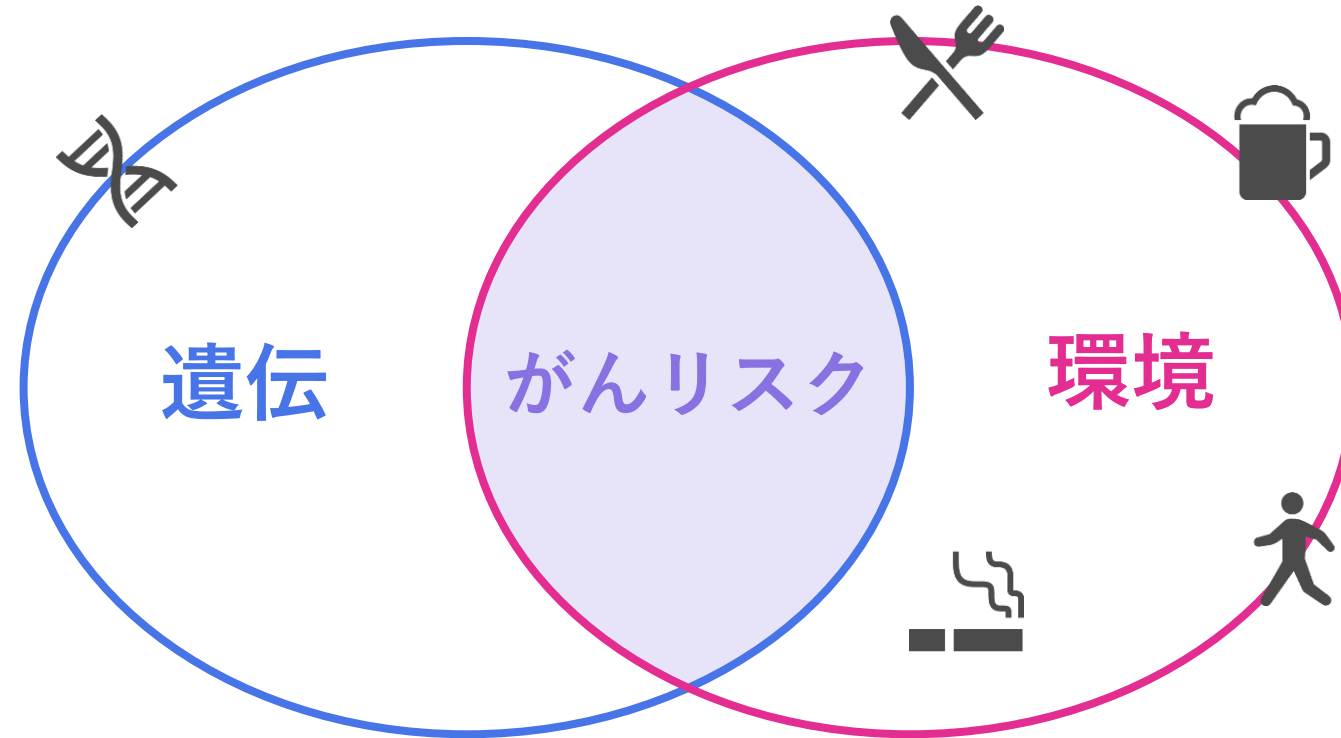


がん予防の鍵は「遺伝×環境」



同じ生活でも、がんになりやすい人・なりにくい人がいます
その「違い」を解くのが**分子疫学研究**です

遺伝子が語る「体質」、環境がつくる「行動」

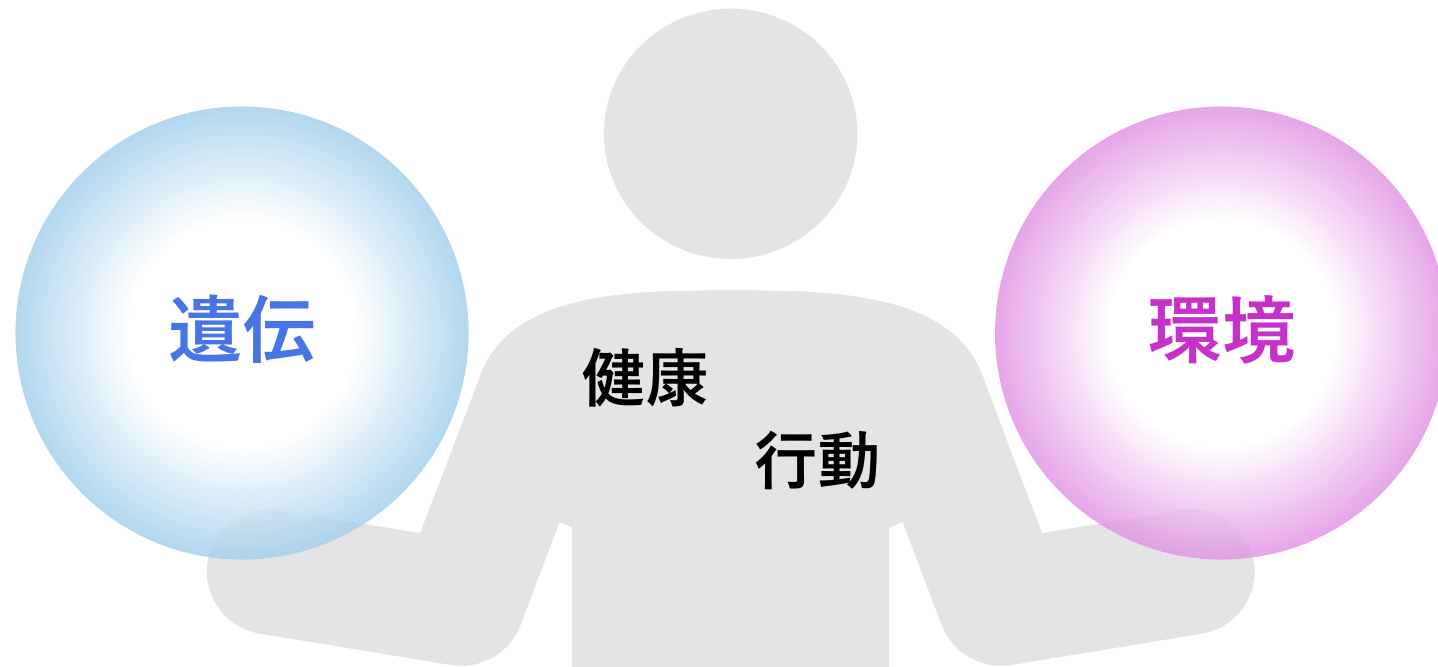


遺伝的な体質はひとにより異なる

環境要因は生活習慣などの行動つくる

この二つが重なるとがんのリスクが変化する

「遺伝だから仕方ない」ではない



「遺伝だから仕方ない」ではなく
遺伝と環境を知って、よりよい行動を

ALDH2遺伝子と飲酒

日本人の約半数が遺伝的にALDH2低活性型
ALDH2酵素活性が弱いとアセトアルデヒドが蓄積

アルコールの体内での代謝

エタノール



アセトアルデヒド

アセトアルデヒド
脱水素酵素
(ALDH2)



酢酸

顔が赤くなる
気分不快
発がん物質



低活性型
遺伝子

rs671 Glu/Lys型

不快反応により
飲酒量低下

食道がん
リスク**低下**

有害物質
アセトアルデヒド
の蓄積

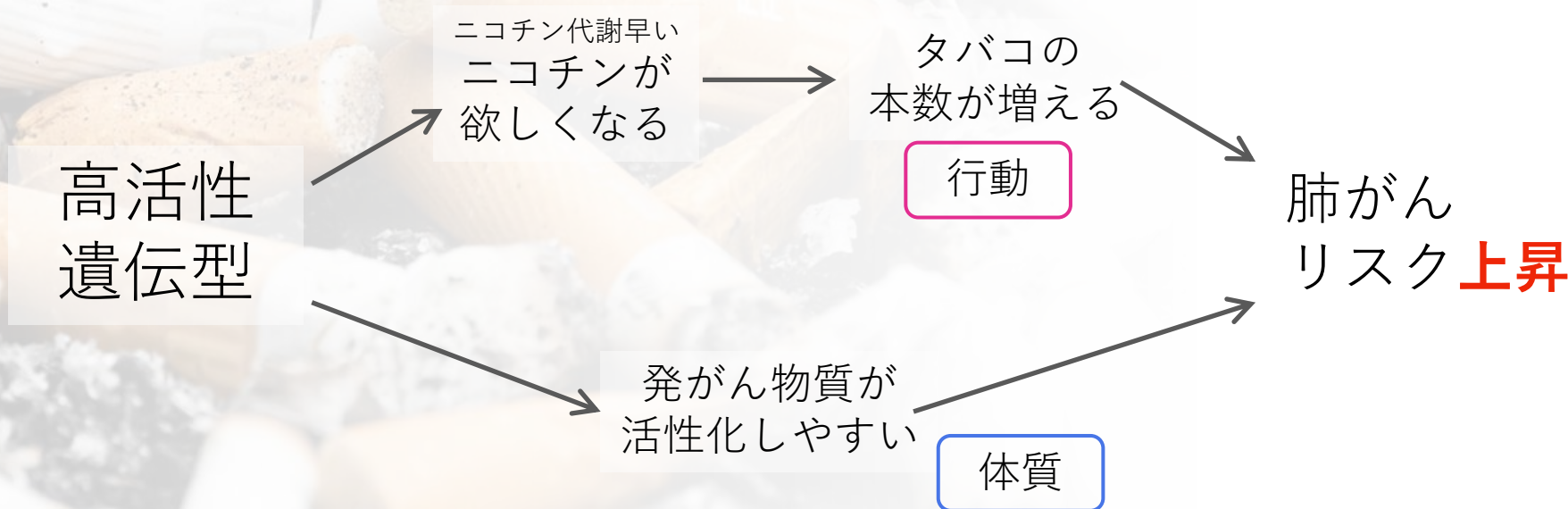
高活性型の約**21倍!**
食道がん
リスク**上昇**

お酒に強い・弱い体質の違いがリスクに影響する
相反する作用を、人の集団でそれぞれ定量化した

CYP2A6遺伝子とたばこ

ニコチンの分解の早さを決める酵素CYP2A6

同時にたばこの発がん物質の活性化作用がある



たくさん吸ってしまう人は、たばこの有害物質の影響も受けやすい
実験で示されていた仮説を、人の集団で明らかにした

遺伝が行動を変え、行動がリスクを変える

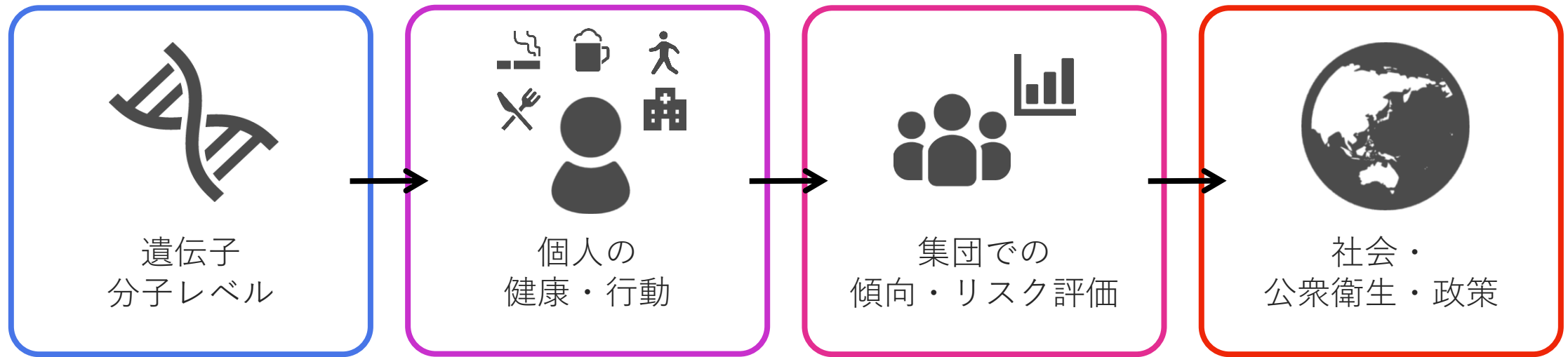
体質 × 行動 → がん

どちらも重要

だから、どちらも理解する必要がある

科学的理解が行動変容を促す鍵に

分子疫学とは何をしているのか



遺伝子レベルの発見を、

個人の健康理解へ、そして社会の予防・政策へとつなぐ科学

愛知県がんセンターの役割

病院発



HERPACC

Hospital-based Epidemiologic
Research Program
at AICHI CANCER CENTER

Since 1988

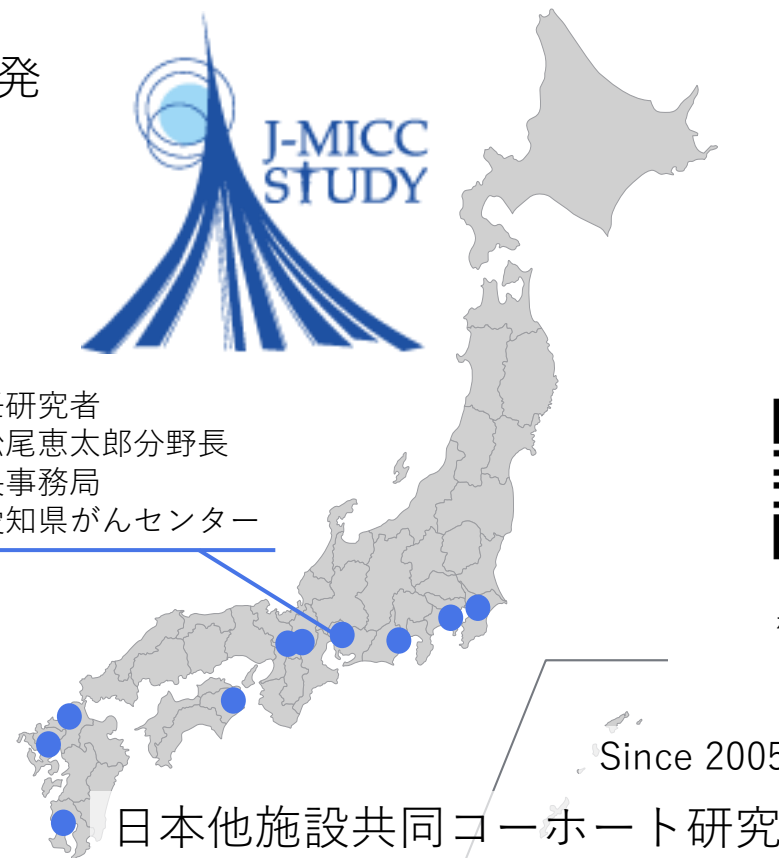
愛知県がんセンター疫学研究プログラム

+

地域発



主任研究者
松尾恵太郎分野長
中央事務局
愛知県がんセンター



J-MICC公式
ホームページ

大規模疫学研究を30年以上継続

世界でもまれな「遺伝×環境×行動」総合研究拠点

研究を支えるCBBA

キャンサーバイオバンク愛知



HERPACC・J-MICCの資料・データを管理・統合
ゲノム・プロテオーム・メタボローム解析に対応
「知のプラットフォーム」として多様な研究を支える



CBBA公式
ホームページ



CBBA
キャンサーバイオバンク愛知

愛知県がんセンターから世界へ

愛知

ALDH2 研究など国際共同研究多数
日本型分子疫学モデルとして注目
行動変容に基づく予防の国際発信拠点へ

遺伝子は運命ではなく「道しるべ」



体質を知ることで行動を選べる
科学的根拠に基づく“自分に合った予防”へ

市民が主役の研究

分子疫学研究は参加者の協力で成り立ちます
提供された試料と情報が未来の医療をつくれます



あなたのデータが誰かを救います

継続と支援の力

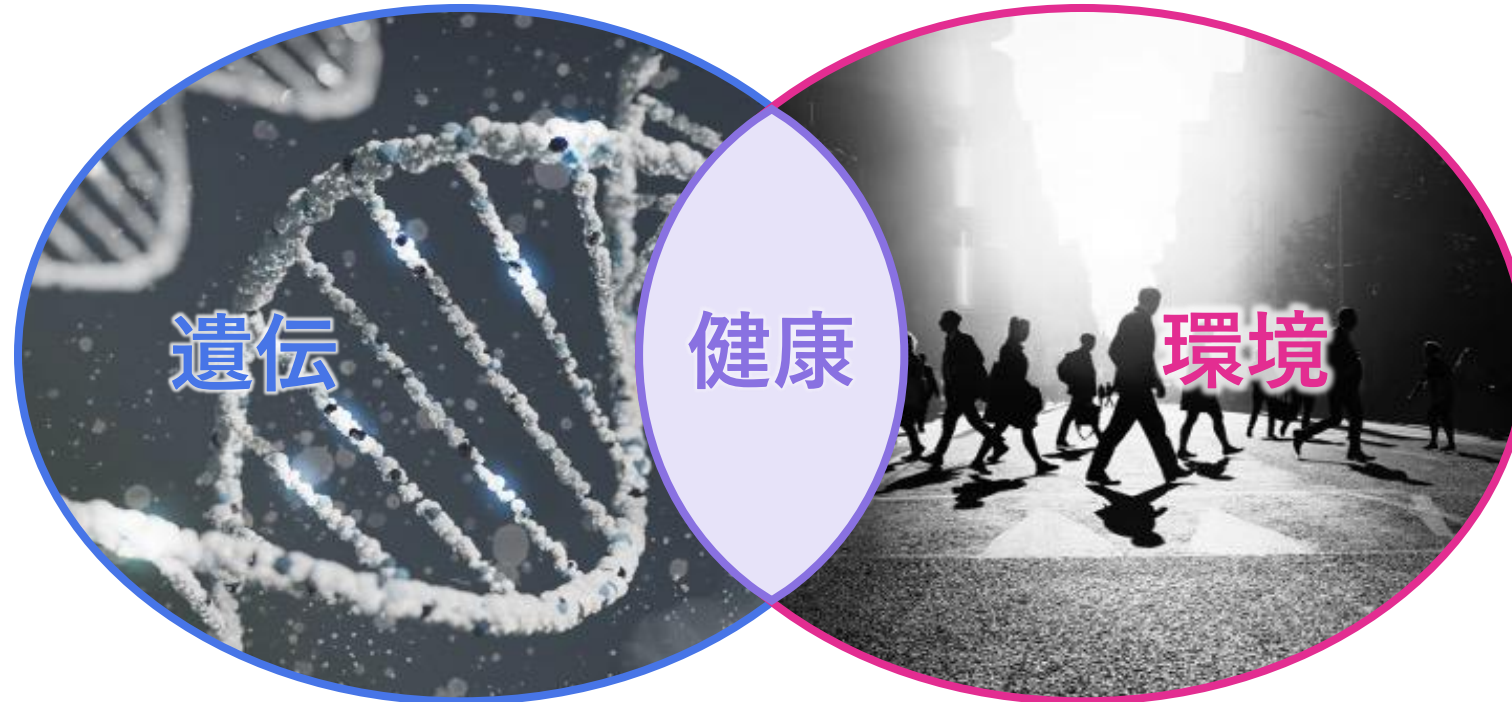
長期的な研究には安定した支援が不可欠です
公的支援・市民支援が研究の未来を支えます



CBBB
キャンサーバイオバンク愛知

を「みんなの知的財産に」

遺伝子と環境の調和が健康をつくる



遺伝子は“設計図”、環境は“使い方”

両者を理解することでがんは防ぐことができます

愛知県がんセンターはその未来を科学で支えます



愛知県がんセンター がん予防研究分野



がん予防研究分野
ホームページ



HERPACC
Hospital-based Epidemiologic
Research Program
at AICHI CANCER CENTER



CBBA
キャンサーバイオバンク愛知

