

フーズ・サイエンスヒルズ
FOOD SCIENCE HILLS

フォトンバレー
PHOTON VALLEY

ひと足早く、次の日本へ。



ものづくり県・静岡で、 次代への産業イノベーションが始まっています。

次代の成長産業のシーズが、3つのクラスターに結集。
日本の新たな産業活力が、静岡県から生まれます。

次の時代の日本を担う成長産業が、ひと足早く静岡県で動き始めています。地域の資源と特徴ある産業基盤を活かし、ファルマバレー、フーズ・サイエンスヒルズ、フォトンバレーの3つの産業集積プロジェクトを推進。「静岡新産業集積クラスター」から、世界レベルの研究成果が次々と生まれています。静岡県では、クラスター間の連携や国内外の他地域との連携を進める一方、各クラスターに研究成果の事業化を図る推進機関を設置。新商品の開発や新事業展開を支援する助成制度も充実しています。次世代産業の胎動が聞こえる「静岡新産業集積クラスター」へ、ぜひご参画ください。

ファルマバレー
PHARMAVALLEY

フーズ・サイエンスヒルズ
FOOD SCIENCEHILLS

フォトンバレー
PHOTONVALLEY

静岡県経済産業部
(新産業集積課)

3つのクラスターの連携による相乗効果を図ります。各クラスターによる情報の共有化や共同事業の推進、成果発表会、他地域との連携・交流を一元的に推進し、次世代産業の育成・集積を支援します。

フォトンバレー
PHOTONVALLEY

県西部 光・電子技術関連産業

光・電子技術関連産業集積プロジェクト
「浜松地域テクノポリス推進機構」「浜松商工会議所」などを推進機関に、次世代産業を支える光技術を核とした基盤技術の開発と産業への応用を進めます。

フーズ・サイエンスヒルズ
FOOD SCIENCEHILLS

県中部 食品関連産業

食品関連産業集積プロジェクト
「フーズ・サイエンスセンター」を推進機関に、地場製品の機能性に着目した食品等の研究開発を進め、食品関連産業の活性化を図ります。

ファルマバレー
PHARMAVALLEY

県東部 医療・健康関連産業

富士山麓先端健康産業集積プロジェクト
「ファルマバレーセンター」を推進機関に、医療からウェルネスまで世界レベルの研究開発と患者・家族や住民が求める製品開発を進めます。

次代のリーディング産業の「ゆりかご」、それが静岡県です。

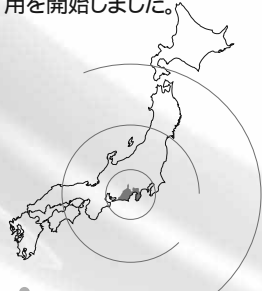
多くの産業分野で日本経済をリードし、“ものづくり県”ともいわれる静岡県。新産業を育成するためのさまざまな魅力が満ちています。



アクセス

日本の3大マーケットに至近距離。
アジア市場への空路も開かれます。

日本のほぼ中央に位置する静岡県は、東京、名古屋、大阪の3大マーケットに短時間でアクセスできる“地の利”をもちます。また、2009年には、アジアや世界への玄関口として、富士山静岡空港も開港。2012年4月には新東名高速道路が他に先駆けて県内で共用を開始しました。



富士山静岡空港



ものづくり企業の集積

世界レベルの技術力を持つ中小企業群が、ものづくりをサポートします。

“ものづくり県”静岡を支えるのが、幅広い業種にわたる中小企業群。世界に通用する技術力を持つ中小企業や、次代をひらくアイデアを持ったベンチャー企業が、新産業の創出をめざします。

静岡県の製造業の県内総生産に占める割合(2010年度)



内閣府「県民経済計算年報」



サポート

プロジェクト推進のエンジンとなる
研究開発や事業化を支援します。

「静岡新産業集積クラスター」への参画企業に対し、研究開発や販路開拓への助成を行っています。また、研究開発の成果を商品化するため大型の助成制度を準備しています。

静岡新産業集積クラスター事業化推進事業費補助金

限度額	助成期間	助成率
初年度目 3,000万円 2年度目 1,500万円	最長2年	総事業費の 2/3以内



世界企業も静岡発

世界のブランド企業が
ニュービジネスのパートナーに。

ホンダ、スズキ、ヤマハなど、世界有数のブランド企業が静岡県で生まれ、現在も拠点を置いています。こうした企業とのビジネスチャンスが開かれるのも、静岡県の大きな魅力です。

HONDA

SUZUKI

YAMAHA

静岡県は産業活力日本一へ。

企業立地件数

全国**2**位

73件

(2012年¹⁾)

製造品出荷額等

全国**4**位

14兆7691億円

(2011年²⁾)

1 経済産業省「工場立地動向調査」

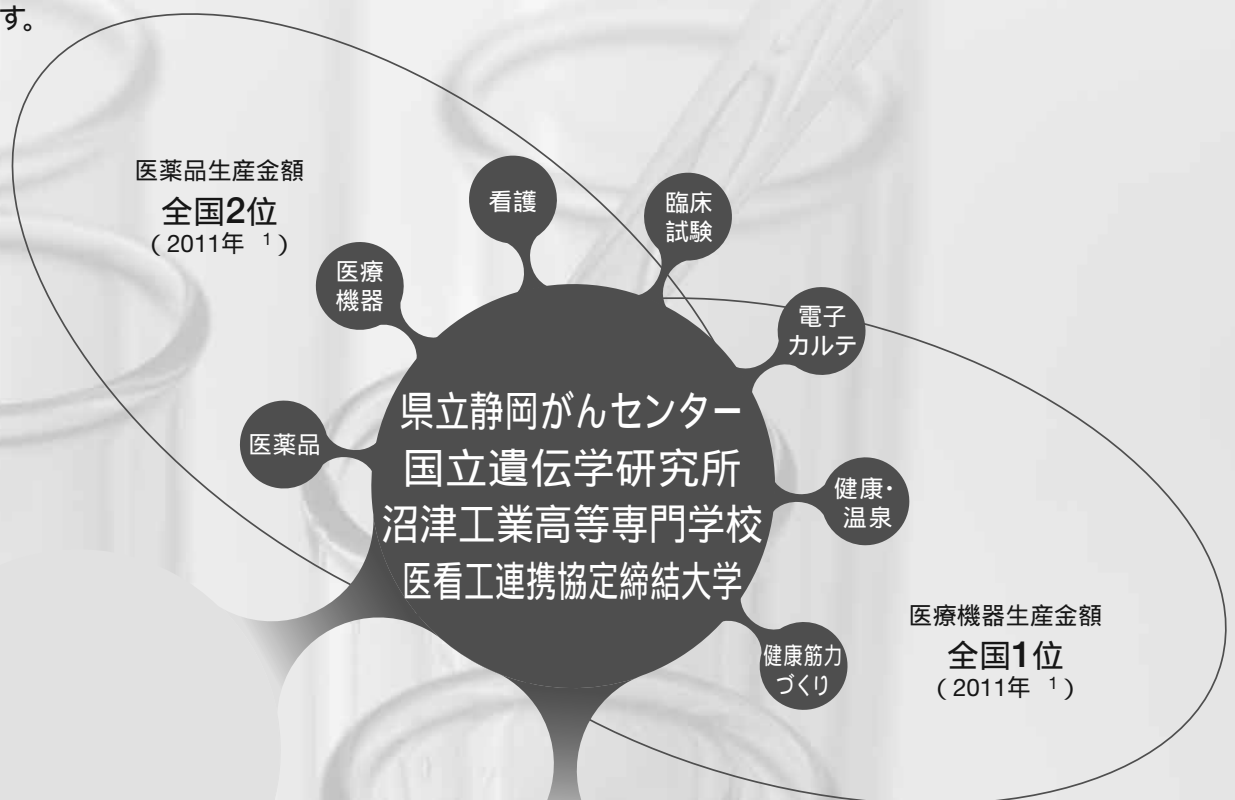
2 経済産業省「工業統計調査(速報)」



富士山麓から世界へ、「健康長寿」を発信します。

ファルマバレー宣言

私たちは、患者・家族の視点に立ち、
叡智を育み結集し、共に病と闘い、支えあい
健康社会の実現に貢献することを
宣言します。



戦略1 ベッドサイドのニーズに応える“ものづくり”

- 戦術1 研究開発の推進
- 戦術2 地域企業の世界展開の支援

戦略3 健康サービスが充実し高次都市機能が集積した“まちづくり”

- 戦術1 医療健康分野の産業集積
- 戦術2 健康をテーマとした地域づくり
- 戦術3 人が集まる地域づくり

戦略2 医療と産業を担う“ひとづくり”

- 戦術1 質の高い医療人材の育成と研修システムの充実
- 戦術2 医療現場のニーズを事業化する産業人材の育成

戦略4 世界展開の推進

- 戦術1 世界展開に向けた取組充実

富士山麓にひろがる静岡県東部。
医療と産業、地域が一体となり、
「健康長寿世界一」をめざす研究開発が進んでいます。



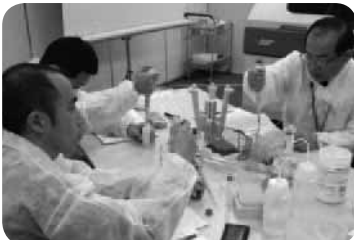
静岡を、世界一の健康長寿県にする。

そんな雄大な理念を推進しているのがファルマバレープロジェクト。
広大な富士のすそ野に、県立静岡がんセンターなどの医療研究機関、
医薬品・医療機器メーカー、幅広い健康関連産業が集積。
地域と一体化したネットワークで、医療からウェルネスまで、
世界トップレベルの研究開発が進んでいます。



県立静岡がんセンター

高度がん専門医療機関「静岡がんセンター」を中心とした研究開発。
世界トップクラスのがん診療拠点である静岡がんセンターを中心に、国立遺伝学研究所
などの研究機関、静岡県立大学、東京工業大学、東京農工大学、早稲田大学、慶應
義塾大学などの県内外大学、そして県東部地域を中心に集積した医薬品・医療機器関
連企業が連携し、医学・看護学・工学の融合（医看工連携）による高度な研究開発を
進めています。



富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラム

人材育成で地域企業の医療健康分野への参入を支援します。

沼津工業高等専門学校と東海大学開発工学部が連携して、医用機器開発の中核技術者
の養成を目的とした「富士山麓医用機器開発エンジニア養成プログラム（F-met）」を実
施。また、ファルマバレープロジェクトの中核支援機関であるファルマバレーセンターは
各種セミナーを開催し、地域の企業の戦略的な医療健康分野への異業種参入・第二創
業や既存企業の規模の拡大を促進しています。



医療から観光産業まで。次の時代の“健康”をひらく応用分野。

ファルマバレーから生まれる成長産業は、医療分野にとどまりません。全国屈指の温泉
地である伊豆半島において、健康増進と癒しを提供する温泉宿のネットワーク「かかりつ
け湯」を進めるなど、ウェルネスや観光などの産業活性化や、医療機関・健康関連施設で
働く人材の育成にも貢献しています。富士山麓を拠点に、幅広い分野にひろがる世界的
な先端健康産業を創出する。それがファルマバレーの未来です。

フランスの医療クラスターと意見交換

ファルマバレープロジェクトは世界から注目を集めており、アメリカ、フランス、ドイツ、中国、
韓国など各国と交流を図っています。平成20年には、フランス大使館の科学技術担当官や、
フランス7地域の医療クラスターの代表団が訪れて意見交換を実施。その後も相互に関係者
が訪問し、将来の連携を見据えた交流を行っています。



フランスからクラスター代表団ががんセンターを視察
（写真提供 静岡新聞社）

医・看・工の融合から生まれるイノベーション。
その事業化・製品化を強力に支援しています。

主な研究成果

「セントロメア構成タンパク質抗体試薬
CENP-C抗体、CENP-H抗体、CENP-I抗体、
CENP-K抗体、CENP-L抗体、CENP-M抗体、
CENP-N抗体、CENP-T抗体、MgcRacGAP抗体」

がんの原因となる染色体の分配を探る。

細胞のセントロメア領域に存在するタンパク質をターゲットに、染色体の分配を解明する9種類の抗体試薬の製品化に成功。これらは、新たながんの診断薬や治療薬につながる、新しい可能性を秘めています。



開発主体：国立遺伝学研究所、
(株)医学生物学研究所

CENP-K 抗体

「アデノウイルス診断キット、
インフルエンザウイルス診断キット」

白金-金コロイドナノ粒子を用いた、迅速・高感度の診断キット。

プール熱や夏風邪、扁桃腺炎などをひきおこすアデノウイルス感染症を迅速に高感度に診断できるキット、「イムノエースアデノ」を発売しました。新たに開発した白金-金コロイドナノ粒子により、発色の高感度化に成功しています。同様の研究開発により、インフルエンザウイルス診断キットの製品化につながっています。

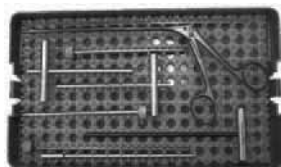
開発主体：(株)ピーエル、東京工業大学、
沼津工業高等専門学校



「ボーンバイオプシーセット Tシステム」

患者さんの痛みを軽くする、新たな骨針生検システム。

骨腫瘍などの検査のため骨標本を切り出す骨針生検は、患者に大きな負担をかけます。そこで、生検針の素材表面に高硬度などの機能性を有するダイヤモンドライクカーボンコーティングすることで、患者負担を軽くする器具を開発しました。細いガイドピンを骨に挿入した後に生検針などを挿入することで、正確な生検や痛みを軽減します。



開発主体：県立静岡がんセンター、
(株)ホリックス、ピヨズ(株)、
富士工業技術支援センター

救急時携帯用人工呼吸器「QQセーバー」

新しい機能で今までにない使い易さ

精密ネジや医療用ネジを製造する東海部品工業(株)は、社会貢献をテーマとして、災害時や救急医療の現場で自発呼吸ができない人に対して容易に人工呼吸を行うことのできる呼吸補助器を開発、発売しました。取り扱い操作が非常に簡単で、患者の口に直接触れずにフレッシュな空気を送ることができることが特徴です。東海大学開発工学部の金井直明教授が発案、試作したものに新たな開発、改良を加えて商品化しました。平成20年12月、中小企業新規事業促進法に基づき、厚生労働省、経済産業省の両省より「異分野連携新事業分野開拓計画」の認定を受け、更なる商品開発と事業化を進めています。

開発主体：東海部品工業(株)、
(株)松浦製作所、東海大学
認証機関：フジファルマ(株)



「前立腺がん放射線治療における直腸脱気チューブ」

前立腺変位の原因となる直腸内のガスを確実に排除。

前立腺がんの放射線治療では、患部を確実に照射する必要があります。直腸内のガスを排除することで前立腺の変位を防ぐ脱気チューブを開発し、製品化しています。

開発主体：県立静岡がんセンター、
(株)アオイ、東海部品工業(株)、
協和医科器械(株)



内筒挿入用具(上)挿入用内筒(中)
直腸脱気チューブ(下)

「バトラー口腔ケアシリーズ」

口腔粘膜の保湿と低刺激素材を特徴とするケア製品

県立静岡がんセンターでは、がん治療に伴う口腔内合併症の予防・軽減の方法について静岡県歯科医師会とサンスター(株)の3者で共同研究を行い、抗がん剤治療中の方、高齢の方、敏感な方など、口腔トラブルを抱えている方も使用できる低刺激タイプの口腔ケア製品(全5点)を考案しました。

開発主体：県立静岡がんセンター、
静岡県歯科医師会、サンスター(株)



抜管防止用ミトン付着衣「あたまとん」

チューブ類自己抜去防止効果が高いミトン付着衣。



術後せん妄などでチューブ類自己抜去リスクのある患者に、手指の動きを制限するための抜管防止ミトンを着用させても、チューブ類を抜去してしまうという例が多々あったことから、看護師と共同で、これらの問題を解決するミトン付き着衣を開発・製品化しました。

開発主体：医療福祉大学熱海病院、山本被服(株)

培養細胞の常温輸送セット「ROIS-Pack」

ROIS-Packは培養細胞を15～35℃の温度調節下で特殊な細胞安定化試薬中に保持させながら常温で輸送するユニークな器材です。ROIS-Packは特殊な細胞安定化試薬、薄型培養フラスコと温度緩衝材から構成されています。

開発主体：国立遺伝学研究所、Bio-ROIS(株)、(株)トライカンパニー、(株)大村興業、フナコシ(株)



現在進行中の研究開発

「分光分析法を用いた非侵襲的皮膚がん自動診断支援装置」

ハイパースペクトルイメージング技術を用い、生検(組織検査)が患者の利益にならないメラノーマなどの表在性皮膚腫瘍を非侵襲的に診断できる機器とその解析手法の開発を目指しています。

開発主体：県立静岡がんセンター、県立静岡がんセンター研究所、早稲田大学、三鷹光器(株)



皮膚がん自動診断支援装置 / MSI-03

「一時的下大静脈フィルター固定用具の開発」

点滴用バルブがある一時的下大静脈フィルターは、包帯等で頭部に固定しても、留置したカテーテルが移動したり、固定作業に時間がかかっていたため、これらの問題を解決する機材を開発しています(現在改良中)

開発主体：県立静岡がんセンター、岳南有機(株)、こるどん(株)



「ちょんまげ君」
(特許出願中)

企業からのメッセージ

東海部品工業(株)(沼津市)

当社は1947年、静岡県沼津市にネジ部品製造・販売メーカーとして創業し、以来60年以上にわたって工業用ネジを製造してきました。しかし、近年の自動車産業の低迷を受け、2003年、成長産業である医療分野への参入を決意。これまで培ってきた工業用ネジの製造技術を活用し、医療機器の研究開発・製造に着手しました。



開発までの道のりは容易ではありませんが、行政機関等

のアドバイスを得て、現在では第1種医療機器製造販売業の許可も取得し、頭蓋骨用チタンネジなど手術用インプラント材や手術道具等自社製品の製作に取り組んでいます。今後も、医療・研究機関、ファルマバレーセンター及び行政と連携し、質の高い製品開発に努めて参ります。



代表取締役社長
盛田 延之

(株)ホリックス(沼津市)

医療現場のニーズの製品化に努める、医療器具の専門メーカーです。ファルマバレーのコーディネートで、骨針生検用の「ボンバイオブシーセットシステム」を県立静岡がんセンター、ピヨンス(株)、富士工業技術支援センターと共同開発しました。



オリンパステルモバイオマテリアル(株)(長泉工業団地)

血液自動分析装置、人工骨や人工皮膚などの生体材料を開発・製造しています。ファルマバレーの理念に加え、交通が至便で富士山と駿河湾を臨む風光明媚な環境が進出の決め手となりました。



ファルマバレー連絡先

ファルマバレーセンター

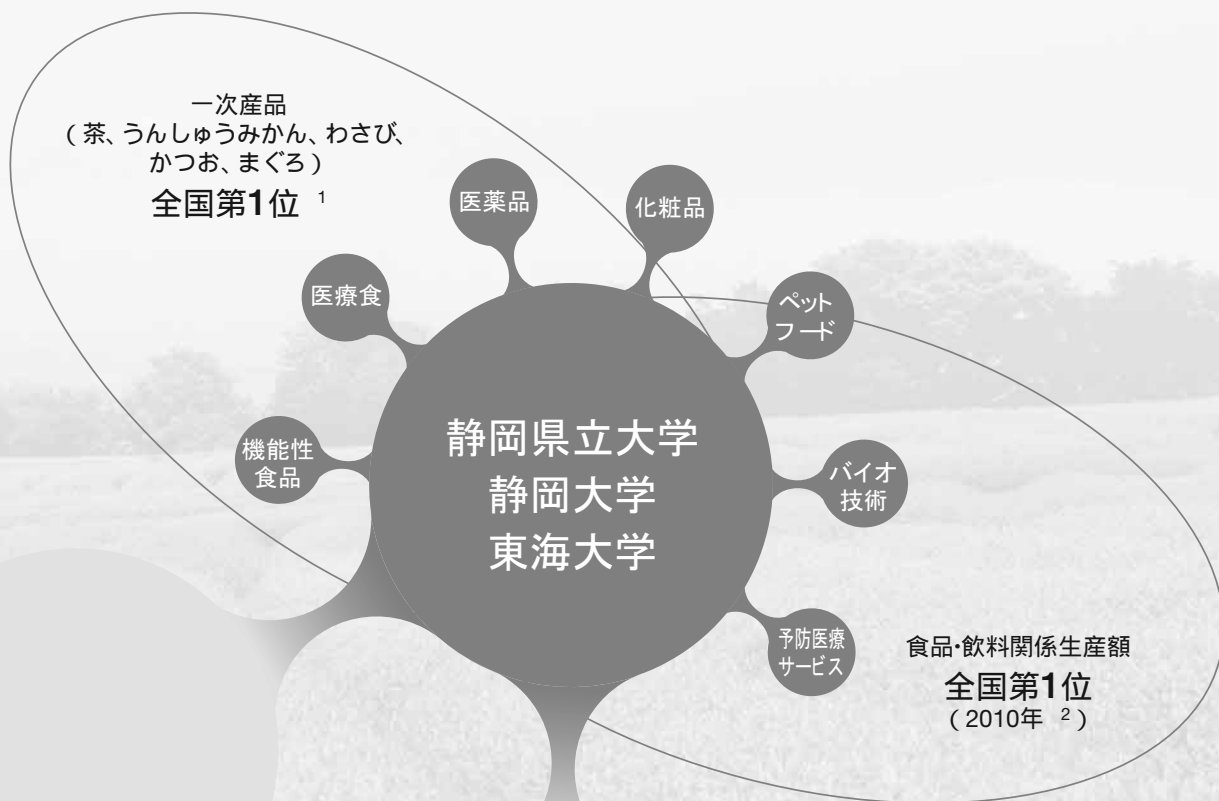
〒411-8777 駿東郡長泉町下長窪 1007

静岡がんセンター研究所 1F

TEL.055-980-6333 FAX.055-980-6320

URL <http://www.fuji-pvc.jp>

「食」と「薬」の融合により、
新たな機能性食品を創出します。



戦略1 地場産品を活用した研究開発の促進

産学官連携により、地場産品の生産技術の高度化や機能性に関する研究を促進し、製品の高付加価値化や他地域との差別化に不可欠な質の高いシーズを、生産段階から一貫して創出します。

戦略2 新産業の創出と地域経済の活性化 - 事業化の促進 -

研究開発から製品化、販路開拓までを、一つの企業で対応することは困難なため、大学で創出されたシーズ等の企業への技術移転を促進するとともに、企業の事業化を経営面、技術面等から多角的に支援します。

戦略3 食品関連産業を担う人材の育成

産学官連携により、今後の食品関連産業を担っていく、企業等における人材の育成を支援します。

戦略4 食による地域づくり - 広報・啓発 -

地場産品を活用した機能性食品等を地域へ普及し、住民の健康増進等を支援するとともに、クラスターに関する情報を国内外に発信し、他地域の食品関連クラスターとの交流促進により、優秀な研究者、企業、研究機関、情報等呼び込みます。

食品・医薬品・化成品産業が集積する静岡県中部。
新たな機能性成分を探索し、活用する、
次世代型の食品関連産業が孵化しています。



健康志向の高まりを背景として、

食に求められる役割は、カロリーの摂取のみならず、
健康の維持・増進にまで及んでいます。

そんな時代のニーズに応えるため、新たなフーズ・サイエンスビジネスの創出を推進。

県中部に集結したライフサイエンス系の大学・研究機関と、

日本有数の食品関連産業群が協働し、健康長寿社会に貢献する新産業が生まれます。



静岡県立大学



総合食品学講座



(株)ソーキナカタ パウムクーヘンオープン

「日本一」の一次産品と、すぐれたライフサイエンスが融合。

緑茶、かつお、うんしゅうみかん…。数々の「日本一」を誇る農水産物。静岡県中部には、それらを活用する食品産業を始めとして、医薬品、化成品産業が集積しています。これらの産業群と、静岡県立大学、静岡大学、東海大学などライフサイエンス分野にすぐれた大学や研究機関が連携。地場産品が持つ機能性成分を探索し、新たな食品関連産業を創出するのが、フーズ・サイエンスヒルズプロジェクトです。

研究成果の事業化から人づくりまで。産学官の連携体制で支援します。プロジェクトでは、研究開発から事業化、さらには人材育成まで切れ目のない支援を企業に提供しています。お茶を使用した新たな商品開発を進める「地域結集型研究開発プログラム」を始めとした研究開発、機能性食品パイロットプラント事業、試作品開発・実証試験等の支援、商品化に必要な情報を提供するセミナーの開催、研究者と企業間のネットワーク作り、食品製造分野の総合的な知識等の講義・実習を行う「総合食品学講座」など幅広く実施しています。

「食」と「薬」をみつめる、新たな産業群の生産基地へ。

静岡県は「健康食品基地」といわれており、レシチン、イソフラボン、グルコサミン、アンセリンなど様々な機能性食品素材が生産されるとともに、健康食品には欠かすことのできないソフトカプセルの充填を行う企業も数多く集積しています。また、主に輸送用機器の部品などを生産する機械設計・製造会社(株)ソーキナカタが食品加工機械分野に参入しバウムクーヘンオープンなどの製造販売を開始しました。21世紀、心身ともに快適な暮らしをリードするのは、フーズ・サイエンスヒルズに集う企業です。

ネブラスカ大学リンカーン校との連携協定締結

2009年10月、アメリカ・ネブラスカ大学リンカーン校の学長が静岡県立大学を訪れ、両大学の一層の交流を促進するため大学間連携協定を締結しました。2011年7月には県立大学教員がリンカーン校にて、9月にはリンカーン校教員が県立大学にて講義を行いました。今後も、海外研究機関との積極的な交流を図っていきます。



調印を交わすHarvey Perlmán学長と木苗学長

フーズ・サイエンスヒルズ FOOD SCIENCEHILLS

食品関連産業

食品素材に眠る豊かな可能性が、
ストレスや病気と闘う新たな市場をひらいています。

主な研究成果

「GABA入り食品」

ストレスを和らげる食品の新市場が出現。

GABAは人の体内に存在するアミノ酸の一種で、脳内の神経伝達物質として働きます。静岡県立大学では、GABAのストレスを和らげる効果について研究を進めており、この研究成果を活用した商品が相次いで発売されました。GABAを豊富に含んだチョコレート、コーヒー、ヨーグルトなど「ス



トレス緩和食品」の市場が創出されています。

開発主体：静岡県立大学、
(株)ファーマフーズ

「ストレス測定システム」

ストレスを受けると唾液中に分泌される微弱な発光物質から、ストレス度合いを簡単・迅速に測定できる、個人向けの小型装置を試作しました。より多機能で高感度解析型のシステム開発をめざしています。

開発主体：静岡県立大学、浜松ホトニクス(株)



「カツオ卵巣抽出物入りペットフード」

ストレスを緩和するペットフードを発売。

鯨節やカツオ缶詰の工場から排出される、カツオの卵巣からの抽出油に、ストレスを和らげる作用があることを発見。この魚油を配合したペットフードを商品化しました。



開発主体：県工業技術研究所、
(株)マルハチ村松、三洋食品(株)

「カプシエイト関連商品」

体の基礎代謝力を高め、胃への負担を軽減した、辛い新種のトウガラシ「CH-19甘(アマ)」の成分「カプシエイト」を発見し、製品化しました。

開発主体：静岡県立大学、味の素(株)



「イヌリン」

優れた健康作用を持つ食物繊維、ショートニングに代用可能。

イヌリンはゴボウやタマネギ等に含まれる水溶性の食物繊維です。このイヌリンを砂糖から工業的に製造することに成功し、その機能性に関する研究を進めてきました。また、イヌリンに油脂を吸着させることによりパン等の製造時に使うトランス脂肪酸を含んだショートニング(食物油脂)の代用品として利用が可能です。イヌリンを配合した米粉パンや食べやすい高齢者用パンが誕生しています。



開発主体：静岡県立大学、静岡大学、
フジ日本精糖(株)

「マリンアクティブ®」

カツオやマグロが高速で泳ぎ続けることに大きな働きがある機能性成分アンセリンを魚体内から抽出。この疲労に対して効果があるとされるアンセリンを含む食品素材を開発しました。

開発主体：静岡県立大学、
焼津水産化学工業(株)



現在進行中の研究開発

「清酒酵母由来天然S-アデノシルメチオニン (SAME) の開発」

抗関節炎・抗肥満作用が期待できる、新たな機能性食品素材。

非常に不安定で分解しやすい化合物である酵母由来天然

SAMEの安定化技術と大量生産するための独自の発酵技術を開発することにより、サプリメントを始めとした食品市場での活用が期待されます。

開発主体：磐田化学工業(株)



「学校給食用パン素材としての米ペーストの開発」

米の自給率向上を目指し、新製法による米ペーストを開発。

米ペーストとは、米を水に浸してからすりつぶしペースト状にした新規基本食品素材です。米ペーストを学校給食用パンの素材とした生産システムを確立し、米粉よりも優位性のある製品を安価に提供できるよう開発しています。今後の、食料自給率の救世主として期待されます。

開発主体：(株)いちまる



「新規嗜好性緑茶製品の製造」

亜臨界水抽出緑茶エキスの苦渋味抑制メカニズムを解明し、本研究で開発した技術を応用することにより、機能性の高いカテキンを高濃度に含みながら苦渋味の少ない製品の製造が期待されます。

開発主体：日研フード(株)



企業からのメッセージ

西光エンジニアリング(株)(藤枝市)

建築・鉄工・機械加工・ソフト開発・電装などの下請け企業が集合して設立したベンチャー企業で、おもにニッチ業界の専用機を設計・製作しています。九州工業大学との共同研究により、素材の持つ風味・色彩を損なわずに乾燥が出来る「気流導入型マイクロ波減圧乾燥機」を実用化し、新感覚のドライフードの開発などに取り組んでいます。



また、本技術を積極的に活用し、県内はもとより沖縄県、北海道とも連携した製品づくりに積極的に取り組んでいます。



代表取締役
岡村 邦康

焼津水産化学工業(株)(焼津市)

魚介類を原料とする天然調味料を製造する東証一部上場企業です。カツオ・マグロ由来のアンセリンによる抗ストレス作用の研究など、健康や美容に関わる機能性食品素材でも高い評価を受けています。



フジ日本精糖(株)(静岡市)

精糖事業で培った技術開発力を駆使して、世界で初めて砂糖を原料とした酵素法による「イヌリン」の製造に成功しました。機能性食品素材や切花活性剤の開発など幅広い事業展開を図っています。



フーズ・サイエンスヒルズ連絡先

フーズ・サイエンスセンター

〒420-0853 静岡市葵区追手町 44-1 静岡県産業経済会館 2F

TEL.054-254-4513 FAX.054-253-0019

URL <http://www.ric-shizuoka.or.jp/fsh/>

世界企業のふるさと・浜松に生まれた 「光」と「電子」のフロンティア。



光・電子関連分野の研究開発力を結集

光・電子技術を核に、次世代産業を支える高機能・高性能な基盤技術の研究開発を進めます。中でも、レーザー、CMOS等の電子デバイス、デジタルイメージング、ナノ技術などに取り組んでいます。

産学官相互の技術を融合させた製品の創出

地元企業が製品を開発するために、産学官が連携して、画像情報を取得する次世代イメージングデバイスなど、光技術を応用した研究成果の事業化を促進します。

高度な人材育成の推進

関係大学がレーザー加工の技術者の人材育成を行うなど、地元企業、行政、教育機関が連携して、地元企業の技術水準を高度化するための人材育成に取り組めます。

ものづくり産業が躍動する静岡県西部。
これからの先端産業の基盤となる、
光・電子技術のイノベーションが加速しています。



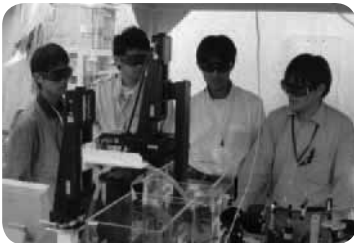
浜松市を中心とする静岡県西部は、繊維、楽器、自動車など
ものづくり産業が躍動し、数々のブランド企業を生み出したエリア。
多くの世界企業の誕生の地で、次世代産業を支える最先端技術の開発と事業化が進んでいます。
先進の研究と豊かな産業集積を基盤に、光技術を核とした次世代産業を
創出・育成するフォトンバレープロジェクト。
次の時代の産業社会をリードする新たな世界企業が、ここから生まれます。



世界初の電子式テレビ(写真は再現装置によるもの)

世界初の「イ」から始まった、光の最先端技術。

1926年、浜松市で、高柳健次郎博士により世界初の電子式テレビに「イ」の字が映し出された時、フォトンバレーの種はまかれました。以来、静岡県西部は世界をリードする光・電子技術を生み出し続けています。2002年、小柴昌俊博士のノーベル賞受賞に貢献した光電子増倍管を開発した浜松ホトニクスをはじめとする先進企業、静岡大学、浜松医科大学などの研究機関が、高度な研究開発を推進しています。



レーザーによるものづくり中核人材育成講座

研究から事業化・人材育成まで、一貫した支援策を提供。

次世代の基幹産業となるオプトロニクス産業を創出するために、研究開発から事業化、人材育成まで一貫した支援策が提供されています。「地域イノベーション戦略支援プログラム」(文部科学省)や地域産学官共同研究拠点整備(JST)による研究開発・事業化支援や、レーザーによるものづくり中核人材育成講座(光産業創成大学院大学)による人材育成支援、「三遠南信地域基本計画」(経済産業省)による産業集積に取り組んでいます。フォトンバレーの輝きは、これからが本番です。



特定物認識・追跡装置

フォトンバレーから生まれる新産業が、未来社会をひらく。

先進的な光・電子技術の研究成果を、浜松地域に集積したものづくり企業が持つ技術力で実用化することで、多彩な新産業が生まれます。ナノテクノロジーを駆使した超高精度の製造・加工をはじめ、高機能・高性能イメージングデバイスの医療・交通分野などへの応用、より進化したIT、宇宙航空、ロボットへの展開など、幅広い分野でのイノベーションが進んでいます。フォトンバレーは、まさに“未来社会”のゲートウェイなのです。

浜松 ドイツ「光」が結ぶ交流・連携

浜松地域は、世界有数の光産業集積地として知られるドイツ・イエナ地域と交流を推進しています。両地域の企業や研究機関、政府関係者が相互に訪問、技術や製品の紹介をしています。2008年、静岡大学はイエナ応用科学大学と学术交流協定を、2010年(財)浜松地域テクノポリス推進機構は、オプトネット協会及びテューリンゲン州経済振興協会と産業交流協定を締結しました。両地域の連携により、先端技術を応用した新製品の開発が期待されます。



ドイツ・イエナ地域との産業交流協定締結

産業・医療の见えない可能性を照らし出す。 最先端の研究成果が、次々と事業化へ。

主な研究成果

スーパー特区で国産初の 内視鏡手術用ナビの実用化

内視鏡手術用ナビゲーション装置

脳や眼球などに隣接した耳鼻咽喉科の手術をより安全に行う装置です。手術前に撮影したCTの画像の3次元スキャナのデータをマッチングさせ、手術中の器具の位置を自動的に表示することで医師の支援を行います。



開発主体：浜松医科大学、静岡大学、
バルステック工業(株)、(株)アメリオ

遠隔医療診断に役立つ正しい色彩を伝送する 顕微鏡システムを実用化

高色忠実顕微鏡デジタルカメラシステム

顕微鏡の細胞画像を離れた場所で専門医が判断するために重要な正確な色の撮影、伝送、画面表示を可能にする全く新しいシステムです。病気の早期発見や誤診防止などの医療分野のほか、正しい色の商品見本の提供など商業分野にも活用できます。

開発主体：静岡大学、
(有)パラボ



暗闇でも斑点ノイズが無い 綺麗な写真(左側)が撮れる

超高感度広ダイナミックレンジ非冷却カメラ

特別の冷却をせずに従来より遥かに雑音が少ない綺麗な動画が撮れる新方式の高感度カメラが完成しました。このカメラは高感度と広ダイナミックレンジ化という相反する性能を実現し、セキュリティや科学観測用カメラとして脚光を浴びています。写真(左側)のように、白と黒い部分での雑音が極めて少なくなりました。



新開発カメラ画像 非冷却
高感度CCDカメラ画像 -20℃に冷却

開発主体：静岡大学、
(株)ブルックマンテクノロジー

真珠の品質を客観的に評価する 世界初の装置

真珠品質評価装置

ベテラン鑑定士の真珠評価を支援する装置が、世界で初めて実現しました。日本国内の産地、協会の皆様に評価していただき、好評を博しています。単真珠やネックレスの品質の良さを、宝石店でご確認いただけるようになるのも間近です。

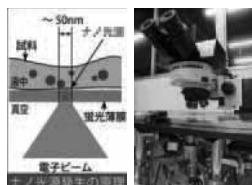


開発主体：豊橋技術科学大学、
ディスク・テック(株)、
三重県水産研究所

活きた細胞を数十nmの高分解能で 観察できる新開発顕微鏡

活細胞観察用高分解能EXA顕微鏡

電子顕微鏡の技術で発生させた超微小な点光源(可視光)で活きた細胞を照らし、その僅かな光を集めて画像化する世界初の光学顕微鏡で、EXA顕微鏡と命名しました。細胞の長期間の活動を、数十nmの高分解能で観察できることにより、医療・バイオ分野での飛躍的な進展が期待されます。



開発主体：静岡大学(株)アプロ

太陽電池の効率化や高性能・高機能半導体開発 には欠かせない計測装置

マイクロ4探針薄膜抵抗測定器

細胞等をナノ領域で取り扱うために開発した超小型高性能精密部品を活用して、太陽電池や高性能半導体の開発に必要な極微細領域の表面抵抗を正確に測定する装置を開発しました。研究開発用として簡便に使用できるよう、小型で購入しやすい価格での販売を目指しています。



開発主体：静岡大学、
ソフトウェアス(株)、
アルテック(株)、ノボ電子(株)

企業からのメッセージ

浜松ホトニクス(株)(浜松市)

当社は、「光の研究を通じて、そこから生まれる新しい知識にもとづいた応用の可能性をもとに新しい産業を創成する。」という未知未踏を追求する精神を社是としています。このため、光技術の応用の可能性を、単に研究・開発に力を注ぐだけでなく、あらゆる分野で光の可能性を拓く人材の育成にも取り組むことにより、日本の浜松という地から全世界に向けて情報発信をして参ります。



光電子増倍管

パルステック工業(株)(浜松市)

当社のコア技術は、光学・電子・精密機械・ソフトウェア等の要素技術であり、これらを融合したオリジナル製品を開発し市場に提供して参りました。浜松医大と共同開発中の耳鼻咽喉科用内視鏡手術ナビゲーションシステムでは非接触3次元スキャナを担当するなど、常に新しい価値を創造する精神で、積極的な研究開発活動を推進しています。



(有)パパラボ(浜松市)

当社は、人の眼が認識した色を忠実に再現可能な技術を「知的クラスター創成事業」として静岡大学と共同で開発しました。色や質感を正確に評価、解析したい様々な分野のニーズに応えることができます。例えば遠隔地にいながらにして、直接見たものと同様の色評価が可能であるため、遠隔医療分野で当社技術が導入されています。



入居する浜松イノベーションキューブ

デジタルセンセーション(株)(浜松市)

2004年に「知的クラスター創成事業」の支援を受けて静岡大学情報学部の教員が設立したITベンチャーです。「文工融合」の理念のもと、「情報技術と映像コンテンツ」を両輪とし、ウェブ・センシング基盤技術の研究をベースにして、教育、医療、福祉等のウェブ映像応用システムとコンテンツ開発を進めています。



接客する映像コンテンツ BalloonNavi™

Topic

ものづくり技術と医療・医学との融合による地域イノベーションの創出 浜松医科大学

2011年、浜松医科大学は、PET/CT棟とサイクロترون棟からなる産学官共同研究センターを新設しました。同センターは、JST地域産学官共同研究拠点整備事業により整備した、イメージング関連装置(PET/CT装置、超小型サイクロترونなど)を活用し、地域の「健康・医療産業」の新たな創出を目標としています。

お問合せ先：浜松医科大学産学官共同研究センター
Tel：053-435-2677
Mail：sangaku@hama-med.ac.jp



PET-CT 装置



サイクロترون装置

(株)ブルックマンテクノロジー(浜松市)

静岡大学の川人教授が持つCMOSイメージセンサの世界的技術による「知的クラスター創成事業」等の研究開発成果をお客様の問題解決にご提供する設計・開発受託事業を続けており、さらに(独)科学技術振興機構のA-STEPや静岡新産業集積クラスターコンソーシアム事業化推進助成事業での商品開発をもとに事業領域の拡大を図って参ります。



超高速カメラに必須なノイズの少ないグローバルシャッター技術 撮影協力:掛川花鳥園

(株)ANSeeN(浜松市)

(独)科学技術振興機構の助成事業を活用して静岡大学発ベンチャーとして起業しました。CdTe半導体検出器を用いた高速フォトンカウンティングによるエネルギー弁別可能な検出器の開発・販売を行っています。セキュリティ・医療分野を想定した次世代非破壊検査装置の研究を続けています。



ハイスピードデジタルパルスプロセッサ

フォトンバレー連絡先

(公財)浜松地域イノベーション推進機構
(地域イノベーション戦略支援プログラム)
〒432-8561 浜松市中区城北 3-5-1
TEL.053-471-2111 FAX.053-471-2113
URL <http://www.hai.or.jp>

浜松商工会議所 工業振興課
(三遠南信地域基本計画)
〒432-8501 浜松市中区東伊場 2-7-1
TEL.053-452-1116 FAX.053-452-6685
URL <http://www.dopita.net/>



成長への活力を、静岡から。

静岡新産業集積クラスター

皆様が、いち早く次代の成長市場をつかむために。
私たち一人ひとりが、「新産業サポーター」として支援します。

静岡県は、さまざまな分野で日本一を誇る、産業風土に恵まれた地域です。その豊かな産業資源と、日本や世界の「知恵」や「技」を結びつけ、次世代の産業をいち早く創出する。それが「静岡新産業集積クラスター」のめざすもの。各クラスターの成果に加え、相互の連携による新しい可能性も芽生えています。こうした相乗効果を一層強化するため、参画企業の皆様に一貫した支援を提供します。

大学進学者流出・流入状況

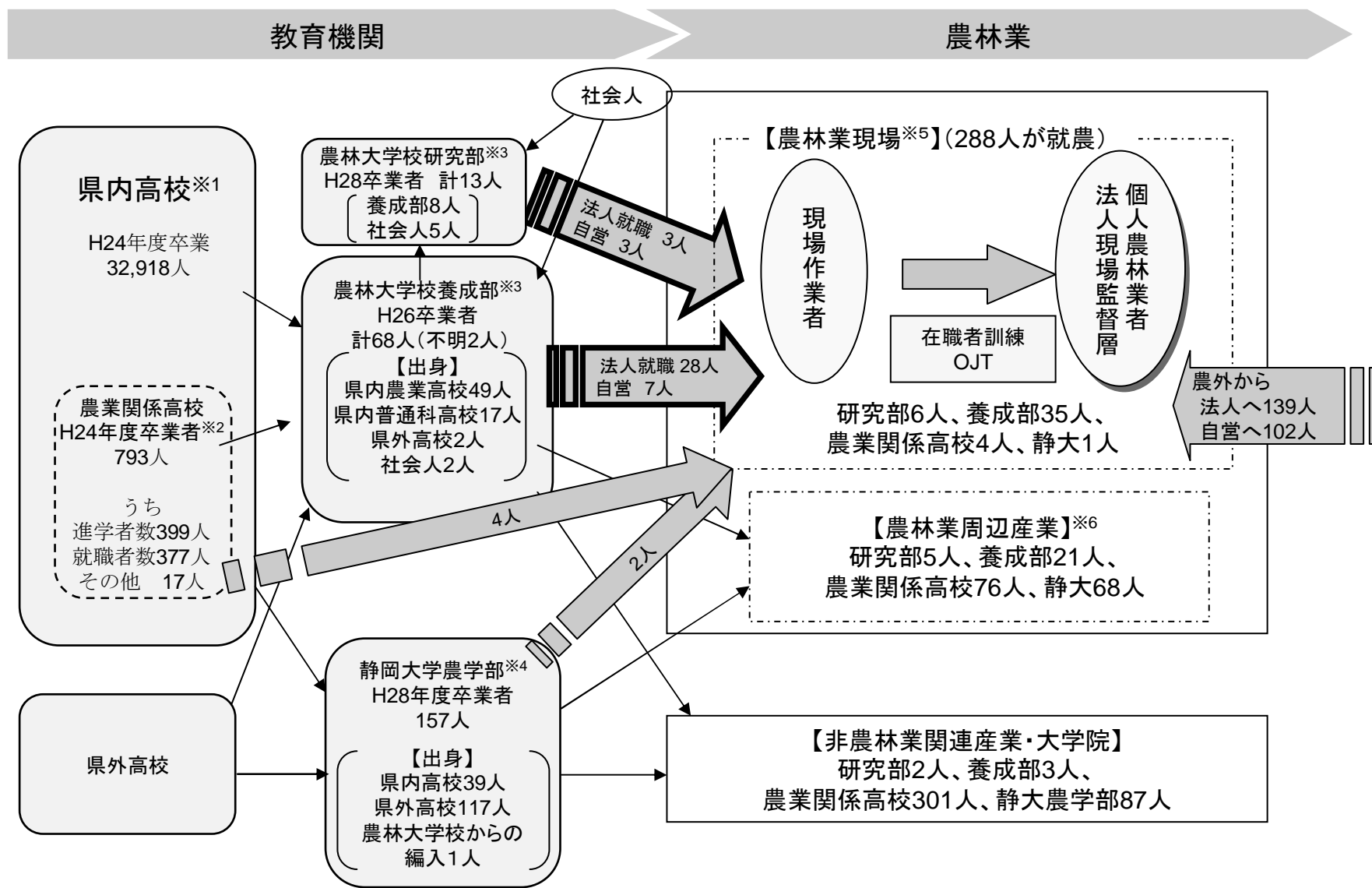
県内高校出身者の大学進学状況

(単位:人)

年度	平成25年度		平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度	
総数	17,635		16,965		17,407		16,890		17,323	
県外流出総数 (総数に対する比率)	12,668 (71.8%)		12,148 (71.6%)		12,577 (72.3%)		12,174 (72.1%)		12,421 (71.7%)	
1	東京	3,534	東京	3,452	東京	3,578	東京	3,461	東京	3,527
2	神奈川	2,253	神奈川	2,169	神奈川	2,332	神奈川	2,190	神奈川	2,187
3	愛知	2,128	愛知	1,947	愛知	1,905	愛知	1,951	愛知	2,078
4	千葉	657	千葉	572	千葉	670	千葉	631	千葉	658
5	埼玉	596	埼玉	569	埼玉	580	京都	520	埼玉	529
6	京都	580	京都	566	京都	535	埼玉	510	京都	525
7	山梨	366	山梨	362	山梨	344	山梨	323	大阪	315
8	大阪	283	大阪	253	大阪	280	大阪	257	山梨	311
9	北海道	215	北海道	170	北海道	190	北海道	193	北海道	191
10	石川	173	石川	159	石川	182	石川	183	茨城	160
県内進学者 (総数に対する比率)	4,967 (28.2%)		4,817 (28.4%)		4,830 (27.7%)		4,716 (27.9%)		4,902 (28.3%)	

(出典:文部科学省「学校基本調査」)

静岡県農林業従事者の就業の現状(H24年度に高校を卒業した者の進路)



※1: 学校基本調査、※2: 農林業経営士受入部会総会資料、※3: 農林大学校調べ、
 ※4: 静岡大学HP、※5: 新規就農者実態調査 ※6: 農林業用資材・機械・肥料・農薬会社等