

### 本取組の概要

21世紀は環境の時代です。薬学人は、生物に最も作用の強い薬と毒を中心に身の回りの化学物質について、化学、生物学、病態、臨床などの視点から学び、薬事衛生を通して国民の健康増進に寄与する使命を持っています。つまり薬学は、環境やそれが育む命と強い関わりを持っています。また、少子高齢化や日本経済の現状を考えれば、今後予防の視点が極めて重要になってきます。本プログラムでは、このような薬学が本来持つポテンシャルと特質を踏まえ、環境の時代にふさわしい職業感を持った薬学人の育成を目指しています。

具体的には、熊本という地域の特徴を活かしつつ、これからの薬学人に特に必要と思われる4つの資質、つまり“視野の拡大”、“自主性”、“国際性”および“労りの心”を育てます。この4つの資質を基礎に、優れた環境マネジメント能力と行動力を育て、地域・国際社会に貢献する薬学人を養成します。

### 薬学と環境教育

#### 1. 医薬品は生体に強い作用をもつ化学物質である

研究・開発・製造……低エネルギー、省資源での開発・製造  
研究・開発・製造・流通過程での環境汚染  
服用後の排泄物……排泄物中医薬品による環境汚染問題  
廃棄医薬品……環境汚染問題

#### 2. 予防薬学と環境問題は密接に関わっている

先進国での高齢社会、発展途上国での人口増加は医療経済の観点からも予防薬学の発展が重要

#### 3. 現代の環境問題は薬学と密接に関わっている

エネルギー消費の増加、化学物質や廃棄物の氾濫、人口問題、新興・再興感染症、食・水の供給と安全、ストレス社会

#### 4. 薬剤師法第1条は環境問題への対応なくしては達成不可能である

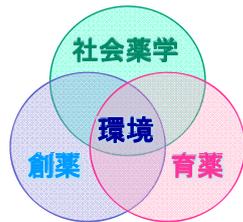
憲法第25条を受けた薬剤師法第1条「……公衆衛生の向上および増進に寄与し、もって国民の健康な生活を確保する」にみられる“公衆衛生の向上および増進”こそ環境問題への対応なくしては達成しがたい。

### 環境は、薬学の共通キーワード

**創薬:** 研究・開発・製造・流通過程での化学物質・エネルギー・実験動物等の管理および適正使用(量・質)、グリーンケミストリー、新規化合物の環境中動態を考慮した分子設計、製品・包装形態の工夫、医薬品のリプロファイリングなど。

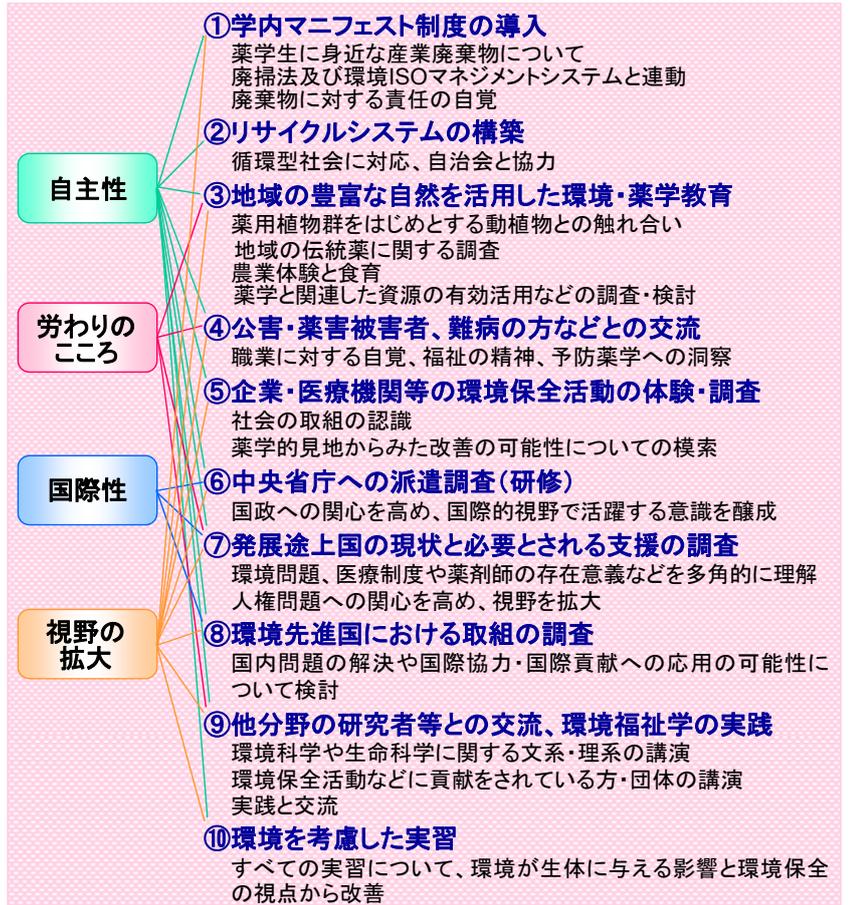
**育薬:** 医薬品・廃棄医薬品・医療廃棄物の管理と適正処理、感染による環境汚染の防、排泄物中の医薬品・代謝物に防止、医薬品・医薬品情報の提供方法改善、PK/PDやエビデンスに基づく適正な薬物選択・投与設計・処方鑑査による過量投与防止と入院期間の短縮など。

**社会薬学:** 衛生・公衆衛生問題全般、食の安全、グローバル環境問題など



### 本取組の内容

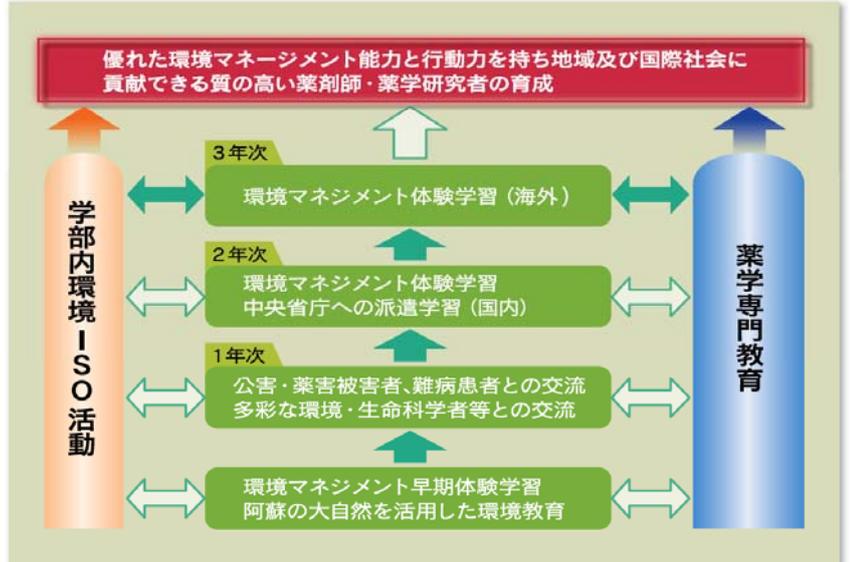
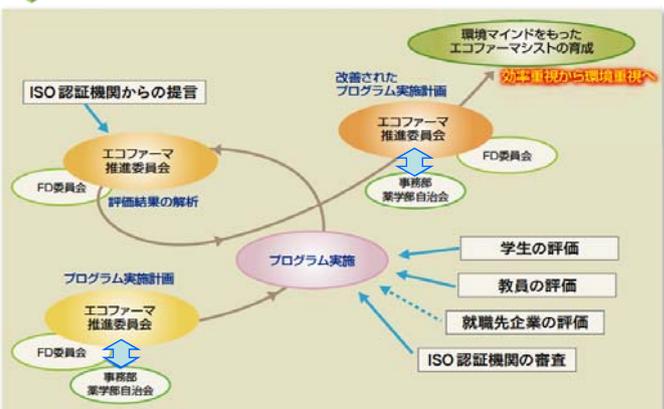
今後ヒトの健康を守るためには、広い意味で予防薬学の視点に立った活動が重要になります。環境の変化で最も影響を受けるのは社会的弱者であることを考えると、福祉の視点も欠かせません。また、グローバル化した現代にあっては、国際社会との連携も重要な課題です。エコファーマの実現に向けては、薬学人が視野を拡大し、殻を破って自ら問題解決に乗り出す行動力が必要です。そこで、「自主性」、「労りの心」、「国際性」、「視野の拡大」を今後必要な4つの資質として取りあげ、以下の取組を実施します。



### 本取組の教育方法

基本的には、学年の進行と共に視野が地域 → 国内 → 海外へと広がるように配慮します。ただし、早い段階から国政や海外に視野を広げる機会は保持しています。薬学実習を環境影響の観点から改善し、既存科目を充実するとともに、体験型学習・研修、講演会・シンポジウム、交流会などを広く提供し、一定以上の活動に参加すると、卒業時に薬学部長から「エコファーマ」修了認定証が授与されます。

### 実施・評価・改善体制



## 取組例の紹介

### ☞エコファーマ修了認定基準

1. エコファーマ推進委員会が指定する講義・演習のうち26単位以上を習得していること。(医療倫理学I、衛生薬学I、毒性・環境薬学は必須)
2. エコファーマ推進委員会が指定する実習単位の5割以上を習得していること。(早期体験学習、分析化学実習、環境衛生薬学実習は必須)
3. 教育GPプログラムまたは関連プログラムとして開催される講演会・ワークショップに10時間以上出席していること。
4. 教育GPプログラムまたは関連プログラムとして開催される野外・体験活動等に5回以上参加していること。
5. 教育GPプログラムとして開催される野外・体験活動後の情報発信に2回以上参加していること。
6. 自治会が行うISO活動に積極的に参加していること。



### ☞野外薬用植物観察会

立田山(熊本市内)



阿蘇山



### ☞水俣体験学習



### ☞食と農の体験塾



### ☞伝承民間薬調査



### ☞中央官庁研修



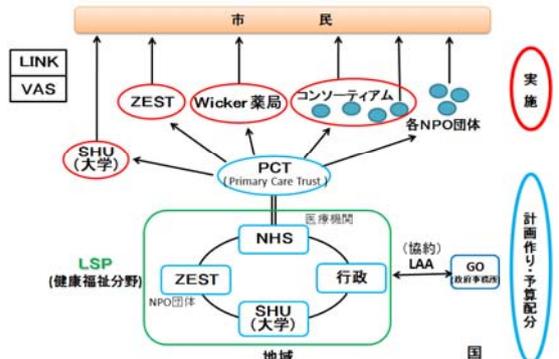
## 企業研修



## シンポジウム等



## イギリス研修



## ドイツ研修



## ラオス研修

