

話題

米国の公衆衛生大学院における 産業医養成システムと日本の課題 —ハーバード公衆衛生大学院専門職 修士課程を通じて—

辻 洋志, 白田 寛, 河野公一
大阪医科大学衛生学・公衆衛生学教室

抄録:米国の公衆衛生大学院における産業医養成システムと日本の課題—ハーバード公衆衛生大学院専門職修士課程を通じて—: 辻 洋志ほか. 大阪医科大学衛生学・公衆衛生学教室—**目的:**世界経済の急速なグローバル化により労働者を取り巻く環境は大きく変化してきている。わが国の労働安全衛生制度は、法律に準拠する形で戦後一貫して充実強化されてきた。しかし、社会の変化に伴い企業や労働者が産業医に求める内容も多様化し、対応を迫られている。**対象と方法:**米国は結果責任を伴う自主対応型の労働安全衛生制度を取っている。本稿では体系的なトレーニングを行い、変化する社会の需要に柔軟に対応することができる基礎を持つ産業医を養成する、米国の公衆衛生大学院のシステムを紹介する。**結果および考察:**今後の日本の労働安全衛生の維持向上を模索するに当たり、多様化する社会の需要に応えるには体系的トレーニングによる個々の産業医や関連職の技能の向上が不可欠であり、米国における公衆衛生大学院による産業医養成システムは一つの参考になると思われる。(産衛誌 2011; 53: 33-38)

キーワード: Master of public health, Occupational physician, School of public health, Systematic training, United States

I. 日米における労働安全衛生の動向

近年、世界経済のグローバル化と国際競争の激化は労働者を取り巻く環境に大きな変化を与えている。1990年代以降、日本では低付加価値な産業や労働集約的な生産工程は途上国へアウトソーシングされ、国内では高付加価値なサービスや産業に特化する流れが急速に進んでいる。それに伴い産業医が扱う労働者の健康問題も、物

理・化学要因への曝露に起因するものから、過重労働やストレスに伴う脳血管疾患や虚血性心疾患、メンタルヘルス不調へ移行している。また、産業医は従来の年功序列・終身雇用の制度下ではみられなかった雇用形態の多様化といった社会構造の変化への対応も迫られている。

一般に労働安全衛生に関する制度には「自主対応型」と「法律準拠型」があるといわれる。日本の制度は後者に属し、職場の労働安全衛生活動は法規によって詳細に規定されている。一定の従業員数に対して一律に産業医の選任が義務付けられる制度はその一例である。これに対し欧州諸国では、かつては日本のような法律準拠型がほとんどであったものが、次第に結果責任を伴う自主対応型への移行が行われている¹⁾。米国では1970年に当時の米国産業衛生専門家会議 (ACGIH) の基準を参考に、実現可能性や経済への影響を鑑みた上での企業が満たすべき労働安全衛生の最低基準を示した法律として労働安全衛生法 (OSHA) が制定された。その後も経済や産業の変化に応じて最低限の規定は追加されてきたものの、主には企業や専門家、労働者それぞれの裁量に委ね、結果責任を伴う形で労働安全衛生が向上して来た。自主対応型のシステムには、急速に変化する現在の労働環境において、社会の需要に対して柔軟に対応できるという利点がある。このシステムを可能にしている背景には、労働安全衛生における体系的トレーニングを積んだ専門家の育成がある。米国では公衆衛生大学院をベースに公衆衛生学専門職修士 (MPH: Master of Public Health) 課程と実地研修を組み合わせ最低2年間の体系的な産業医学科レジデンシープログラムがあり、専門家としての産業医の養成を行っている。

2009年から2010年にかけて筆者 (辻) は米国国務省教育文化局および日本の文部科学省が合同で出資するフルブライトプログラムのもと、米国のハーバード公衆衛生大学院 (HSPH: Harvard School of Public Health) の MPH 課程 (産業・環境衛生学) に在籍する機会を得た。本稿では、HSPH の MPH 課程における実際のトレーニングを例に米国公衆衛生大学院による体系的な産業医養成システムについて紹介する。本格的なグローバル社会を迎え、変化する社会の需要に応えることができる21世紀型の産業医育成のための参考になれば幸いである。

II. 米国における産業医の役割

米国では産業医の選任が法律では定められていない。また日本で言う5管理、月1回の職場巡視といった個別企業に関わりなく、一律な産業医の職務も規定されておらず、産業医の業務内容は企業もしくは労働者の需要により大きく異なる。米国での産業医の業務形態は、社会からの需要を満たす形で大まかに企業をベースにした企

2010年9月26日受付; 2010年11月29日受理
J-STAGE 早期公開日: 2011年1月7日
連絡先: 辻 洋志 〒569-8686 大阪府高槻市大学町2-7
大阪医科大学衛生学・公衆衛生学教室
(e-mail: tsuji@post.harvard.edu)

業産業医 (Company Doctor), 病院やクリニックで臨床をベースにしたクリニック・開業医 (Private Practitioner), 第三者機関として独立した活動を行うコンサルタント (Consultant) の3つに分けられる²⁾。米国企業で主に労働安全衛生活動を担っているのは、産業看護職やインダストリアルハイジニスト (IH) と呼ばれる米国産業衛生協会 (ABIH) によって資格認定された専門家である。産業看護職や産業医は、企業では雇用主の判断によって配置される。企業産業医は産業看護職や IH と連携し、企業内の労働安全衛生活動のマネジメントや高度な専門的医学知識を要する職業病の診療、健康管理、適所配置、休業・職場復帰計画策定を主に行う³⁾。また、健康・環境に関わる社内規則の整備、健康や生産性の評価等を行うこともある。多くの場合、雇用主はこれら専門家の配置により、最終的には従業員の健康予防による生産性の向上や医療費の削減、病気休職に伴う休業補償、労災補償の削減といった経済効果を期待する。一方、米国ではほとんどの大学病院や多くの教育病院において産業医学科の専門クリニックが置かれており、郊外には産業医学科を専門にした開業医も存在する。これらの産業医は、臨床をベースに雇入時健康診断や薬物アルコールテスト、また法律によって義務付けられた健診業務や、職業病診断・治療、曝露や障害の評価、職場復帰支援業務等を行っている。最後に労働安全衛生問題を専門に相談、指導を請け負うコンサルタントという業務形態がある。労働安全衛生を専門にしたコンサルタントは、医師だけでなく IH が行う場合も多く、コンサルタントだけを専業としている医師は比較的少ない。IH は職場巡視を通じて職場の有害要因の予測、測定、評価、コントロールを行う知識や技術をもとに技術的相談業務を得意とし、主に安全衛生を専門とするのに対し、医師のコンサルタントは安全も扱うがより保健衛生を専門にしており、保険会社、弁護士、企業の依頼によって職業病の診断や労災補償に関連した業務起因性の医学的評価といった医学的相談業務と、企業の依頼に応じて従業員の労働安全衛生のガイドライン策定といったマネジメントに関する相談業務を二大業務としている場合が多い²⁾。

米国には、2004年の報告で産業医学を専門に取り扱う医師がフルタイム、パートタイムを合わせて約10,000人⁴⁾おり、2005年までに3,518人が後述する産業医学科専門医を取得した²⁾。

Ⅲ. 米国公衆衛生大学院歴史・概要

米国の公衆衛生大学院の歴史は、1916年のジョンズ・ホプキンス大学公衆衛生大学院の設立に始まる。当時ヨーロッパでは既にいくつかの公衆衛生大学院が存在しており、米国でも病気の治療を基本に“Individual Health”を主眼に置く医学に対して、広がる環境汚染に対する健

康被害の予防等、“Population Health”を扱う公衆衛生の専門家を育成する必要性が叫ばれていた。元々米国の公衆衛生大学院は医師を対象に考案された専門職大学院であり、公衆衛生学の知識や技術を習得した医師に、公衆衛生学専門職修士 (MPH) の学位を与える場であった。その後、公衆衛生の概念の広がりや社会的ニーズの多様化から、現在は医師だけでなく、関連の学位、実務経験を有する者に MPH が授与されるようになった。MPH 課程は大学院や入学者のバックグラウンドによって異なるが、通常1年ないし2年の就学期間が必要となっている。ほとんどの MPH 課程では、最初に公衆衛生学全般を広く浅く学んだ上で、後半に専門的内容を選択して深く学ぶという形をとっている。

米国には、2010年11月現在で44の公衆衛生大学院が公衆衛生教育協議会 (CEPH) に認可されている。2009年度に認可されていた43の公衆衛生大学院の2009年度入学者数は、合計10,251人である⁵⁾。

Ⅳ. 米国の公衆衛生大学院における体系的産業医養成システム

1. 産業医学科レジデンシープログラムの概要

米国において産業医学 (Occupational Medicine) は米国予防医学委員会 (ABPM) により専門医資格として認可されており、米国卒後研修認定委員会 (ACGME) の認可したレジデンシープログラムを受け、ABPM の試験に合格することにより専門医資格が得られる。米国において産業衛生に関連した医師の専門性を示す資格は、この ABPM の認可する産業医学科専門医のみである。レジデンシープログラムとして ACGME の認可を得るためには、大学院での修士課程と実地研修を合わせ、最低2年以上の体系的トレーニングを提供する必要がある⁶⁾。産業医学科レジデンシーは通常2年間あり、1年目は通常の MPH と同様に公衆衛生大学院で産業もしくは環境衛生学を専攻し、MPH に必要な単位を取得する。2年目はプラクティカム (Practicum) と呼ばれる実地研修が行われる。産業医学科専門医をはじめとする産業衛生の専門家の組織である米国産業環境医学会 (ACOEM) は、産業医学科専門医を増やし、産業医学科レジデンシープログラムに入る医師が経済的に不安定にならないように、奨学金を支給する産業医奨学金基金 (OPSF) を設立している⁷⁾。さらに、全米には大学をベースとした労働安全衛生の教育研究拠点 (ERC : Education and Research Centers) が17あり、NIOSH が重点的に予算を配分し、産業医の養成や、生涯研修、研究を通じて各地域の労働安全衛生の向上を担っている⁸⁾。

2. MPH (Master of Public Health) 課程

ハーバード大学公衆衛生大学院 (HSPH) を例に紹介

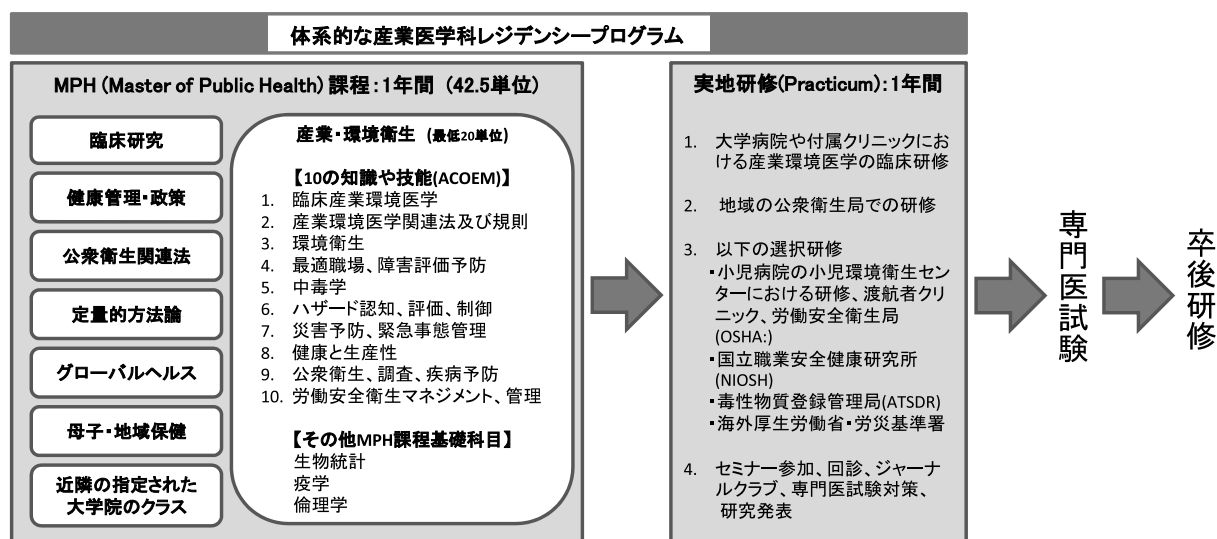


図1. 米国における体系的な産業医学科レジデンシープログラム (ハーバードの例).

する。HSPHの2009年度秋の入学者は517名で、CEPHの認可を受けた公衆衛生大学院の中で3番目に多い、そのうち357名がMPH課程である⁹⁾。MPH課程はさらにキャリアに関連した7つの専攻に分かれており、産業・環境衛生学専攻はその一つである(図1)。HSPHはNIOSHの指定する労働安全衛生の教育研究拠点(ERC)であり、またACGMEの認可した2年間の産業医学科レジデンシープログラムを持ち、全米で最も充実したトレーニングシステムを有する大学の一つである。MPH課程は合計42.5単位を必要とし、フルタイムの学生であれば9月からの9ヶ月半、もしくは7月からの11ヶ月間でMPHを取得する非常に凝縮されたコースとなっている。産業・環境衛生学専攻では20単位はコアカリキュラムと呼ばれる必須、もしくは選択のクラスの中から単位を取得する必要がある、残りの22.5単位はHSPH内のほかの専攻、もしくは医学、経営学、法律等ほかのハーバード大学院、近隣の指定された大学の関連したクラスを選択して取ることができる。1クラス110分×2回/週の2ヶ月間の受講で2.5単位として換算される。各授業の長さや回数によって取得できる単位が異なるため、42.5単位満たすために取ることのできるクラスは異なるが、産業・環境衛生学専攻であれば平均的に合計15前後のクラスを1年で取る場合が多い。HSPHのMPH課程では、前半は公衆衛生の基礎となる統計や疫学のほか、それぞれの分野の入門的レベルのクラスが用意されており、後半はより専門的な内容に分かれて勉強する。専門医を目指す産業医学科レジデンシーの医師は、1年目のMPH課程において42.5単位を取得し、2年目の実務研修に必要な知識を習得する。HSPHで提供されるクラスは将来専門医資格試験を受けるために必要なACGMEの基準を満たす内容となっている。ACOEM

は産業医学科の専門医として期待された結果を生むために必要な10の知識や技能¹⁰⁾を定義している(図1)。2009-2010年度において、HSPHの産業・環境衛生学専攻ではこれら必要とされる知識および技能に対してそれぞれ最大10クラスあり、産業・環境衛生学専攻だけで年間合計76クラス提供されている。HSPH内のほかの専攻を含めると約400クラス¹¹⁾、ハーバードや近隣のほかの大学院のクラスを含めると、無数の中からクラスを選択することができる。また、クラスの内容や名称は学生や社会の要望を取り入れる形で毎年変更がなされる。さらに、学生の評価や受講者数が少ないとクラス自体がその年度から廃止される一方、時代背景や学生の要望に合わせて新しいクラスも毎年作りだされる。このように、コアカリキュラムからの単位の取得による基礎の確立と多様な選択肢によって、産業医を目指す医師は社会の多様な需要に応えるために、それぞれの興味や、希望する業務形態に合った技能を習得できるシステムとなっている。1年間のMPH課程におけるトレーニングは、約1週間の期間で開催される日本医師会認定産業医基礎研修会や産業医科大学において、約2ヶ月かけて集中して行われる産業医学基本講座の内容を網羅し、大幅に上回る内容となっている。MPH課程のいずれのクラスにおいても、講義と実践を想定したトレーニングがバランスよく組み合わせられているのが特徴である。

3. 実地研修 (Practicum)

産業医学科レジデンシープログラムを持つほとんどの公衆衛生大学院では、一年目にMPHを所得した後、2年目にプラクティカム (Practicum) と呼ばれる実地研修が行われる。内容は大学によって異なるが、HSPHを例にすると2から3ヶ月ごとに施設をローテーションし

ながら予防, 診断, 治療, 職業病のリハビリ, 適所配置・職場復帰, 障害の評価, カウンセリング, 労働安全衛生教育, リスクコミュニケーション, 労働安全衛生計画, 管理, 調査といった産業医活動を行うのに必要な具体的技能を身につける (図1). 産業医学科レジデンシープログラムを採用する大学のほとんどにおいて, 2年間のレジデンシープログラムの間に学位論文が要求され, ローテーションと同時に必要な研究活動にも従事する. 学位論文は学術雑誌に掲載できるレベルであることが多い. HSPHでは, Practicumの1年間外来研修や地域の衛生局等の施設において必要なトレーニングを行う¹²⁾ (図1). 米国公衆衛生大学院は, 以上のような MPH 課程と実地研修を合わせた最低2年間の体系的産業医学科レジデンシープログラムにより, 労働安全衛生上の多様な問題に柔軟に対処できる基礎を持った産業医を養成している.

V. 卒後研修

ABPMは産業医学科の専門医試験を毎年10月頃に行っている (図1). 上述のレジデンシープログラムを終えた医師, またはABPMの認定した公衆衛生・予防医学, もしくは航空宇宙医学の専門医で, さらに2年以上の産業医学に関連した研修歴のある医師に受験資格がある¹³⁾. 試験は午前と午後にそれぞれ3時間で150問の選択問題からなるコア問題と専門問題に分かれて行われる. コア問題は公衆衛生・予防医学の基本となる医学, 疫学, 統計, 法律・規制, システム, 産業医学や航空宇宙学の基礎について問われ, 専門問題は産業医学について専門的知識が問われる. 専門医試験に合格して, はじめて産業医学科専門医を標榜できるようになる.

ABPMは産業医学科の現在の専門医資格の認定更新制度 (MOC: Maintenance of Certification) を1998年から導入しており, 10年おきに1) 州の医師免許 2) 3年おきに最低30時間, 合計100時間のABPM認証MOCプログラムの受講および各回の理解度審査. さらに, 3年おきに最低45時間, 合計150時間のACCME認証生涯研修プログラム (CME) の受講. 3) 100問のマルチプルチョイスからなる認定更新試験. 4) 自己完結式の技術・知識の自己評価および改善計画書の提出を課している¹⁴⁾. 一方, 産業医のこれらの卒後研修を実務面で担っているのが, 産業環境医学の専門家の組織であるACOEMである. ACOEMの主な教育活動は1) 年に一度のアメリカ産業医学学会 (AOHC), 2) 教育講演, 3) オンライン教育講演・教材, 4) 自己評価プログラム, 5) 学会雑誌の発行, 6) 通信教育, 7) データベースを利用した自己学習, 8) 地方会・分科会の教育講演である¹⁵⁾. ACOEMはこれらの卒後教育の機会を通じて, MOCやCMEといった産業医学科認定更新に必要なプログラム

の多くを実質的に担っている. 公衆衛生大学院はこういったACOEMの教育プログラムに講師を派遣し, 地域の労働安全衛生の向上に寄与している.

VI. まとめ

世界経済の急速なグローバル化により, 労働者を取り巻く環境は大きく変化してきている. わが国の労働安全衛生制度は, 法律に準拠する形で戦後一貫して充実強化されてきた. しかし, 必ずしも法整備が追いついていない現状の中で, 近年, 過労死やメンタルヘルス不調の増加といった様々な問題が生じている. また, 雇用形態の多様化といった社会構造の変化への対応も迫られている. グローバル化の進展に伴い, 今後とも企業は熾烈なコスト競争にさらされることが予想される. その中で, 産業医として一律なサービスを提供するだけでは, 労働安全衛生という活動自体が基準を満たすだけの活動として形骸化する恐れがある. 労働者の健康を保持推進するという目標を達成するために, 産業医は法律や基準のみによらず企業や労働者, または社会の多様な需要に的確に応えていかなくてはならない. そのためには専門家の養成が必須である. 米国では, 公衆衛生大学院をベースに MPH 課程と実地研修を組み合わせた体系的産業医学科レジデンシープログラムにより, 労働安全衛生上の多様な問題に柔軟に対処できる基礎を持った産業医を養成している.

現在の日本における産業医の専門性を示す制度の中で, 体系的トレーニングと試験の両方を制度の上で課しているのは, 産業衛生学会の産業衛生専門医の資格のみである. この専門医は, 受験資格として実質的に約300時間に相当する産業医学基礎研修を修了していることが条件であり, 産業医科大学において約2ヶ月かけて集中して行われる産業医学基本講座修了者や, 海外の MPH 取得者が該当する. しかし, 日本には上記基本講座のほかに米国の産業医学科レジデンシーの MPH 課程に相当するような体系的講座が無い場合, 産業医を目指す全国の医師が受講することは難しく, 実質的には指導医の承認のもとに自己学習が認められている¹⁶⁾. 一方, 米国の産業医学科レジデンシーの実地研修に相当する実務研修については, 日本では米国のように誰でも受けることができるような体系的な実務研修を組む施設は存在しない. 日本各地では日本産業衛生学会の学術総会や産業医・産業看護全国協議会, 各地方会における活動, 産業医部会が主催するワークショップや産業医プロフェッショナルコース, 医師会が主催する産業医認定研修会など, それぞれの機関が産業医の教育研修を行っている. しかし, 生涯研修としての目的が強く, 現状では日本において米国の産業医学科レジデンシーのような体系的な産業医の養成は行われていない. 全米には, 上述のように大

学をベースとした労働安全衛生の教育研究拠点（ERC）が17あり、産業医の養成や生涯研修の拠点を担っている。これらの拠点へは米国疾病管理・予防センター（CDC）の管轄であるNIOSHが重点的に予算を配分し、地域の労働安全衛生の向上に寄与している。日本においても全国各地の大学をベースにした教育研修のセンター化や、各地に設立の動きがある公衆衛生大学院を利用した体系的トレーニングの体制構築が急務である。このためには、米国の例のように研究予算の配分など国の協力も必要である。また、修学者が経済的に不安定にならないように奨学金などの修学支援措置も同時に整備する必要がある。

本稿では産業医学科レジデンシーとして体系的なトレーニングを積み、変化する社会の需要に柔軟に応えることができる、専門的スキルを持った産業医を養成する米国の公衆衛生大学院のシステムを紹介した。今後、日本において少子高齢化に伴い労働人口の減少が見込まれるなかで、社会を支える労働者の健康を守ることは国家の発展にとって重要な課題である。今後の日本の労働安全衛生の維持向上を模索するに当たり、多様化する社会の需要に応えるには個々の産業医や関連職の技能の向上が不可欠であり、米国における公衆衛生大学院による産業医養成システムは一つの参考になるとと思われる。

文 献

- 1) 矢野栄二, 行山 康, 大山高令, ほか. 産業保健活動の国際比較. 平成11年度調査研究. 東京: 公益財団法人労働問題リサーチセンター, 1999.
- 2) LaDou J. The Practice of Occupational Medicine. In: JaDou J. Current Occupational & Environmental Medicine: Fourth Edition. Sykesville: McGraw-Hill Medical, 2006: 1-4.
- 3) ACOEM Careers in Occupational and Environmental Medicine. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <http://www.acoem.org/guidelines.aspx?id=992>
- 4) Orris P. Fifty Years of hope and concern for the future of occupational medicine. J Occup Environ Med 2004; 46: 515.
- 5) Association of Schools of Public Health. New Enrollments by School and Gender. Annual Data Report 2009; 2009: 31.
- 6) ACGME. ACGME Program Requirements for Graduate Medical Education in Preventive Medicine. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: http://www.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/380pr07012007.pdf
- 7) OPSF. Occupational Physicians Scholarship Fund. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <http://www.opsf.org>
- 8) NIOSH. 17 university-based Education and Research Centers (ERC). [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <http://niosh-erc.org/courses/locator.shtml>
- 9) Harvard School of Public Health. HSPH Facts 2010; 2010: 1-20.
- 10) ACOEM Competencies-2008. [Online]. 2008 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: http://www.acoem.org/uploadedFiles/Publications/OEM_Competencies/ACOEM%20OEM%20COMPETENCIES.pdf
- 11) Harvard School of Public Health. Catalog 2009-2010; 2009: 13-5.
- 12) Harvard School of Public Health. The Harvard Occupational & Environmental Medicine Residency (OEMR). [Online]. 2009 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <http://www.hsph.harvard.edu/research/oemr/about-us/>
- 13) ABPM. Certification Requirements. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL <https://www.theabpm.org/requirements.cfm#Special>
- 14) ABPM. ABPM Maintenance of Certification (MOC) Online Center. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <https://www.theabpm.org/moc/requirements.cfm#part2>
- 15) ACOEM. CME Mission Statement. [Online]. 2010 [cited 2010 Nov 28]; Available from: URL: <http://www.acoem.org/cmmission.aspx>
- 16) 大久保利晃, 専門医制度—設置経緯及び設置後12年間の推移. 産衛誌 2004; 46: 89-97.

Systematic Training for Occupational Physicians in Schools of Public Health in the US and Its Application to Japan's System —Master of Public Health Program at Harvard School of Public Health—

Hiroshi TSUJI, Kan USUDA and Koichi KONO

Department of Hygiene and Public Health, Osaka Medical College, 2-7 Daigakumachi, Takatsuki City, Osaka 569-8686, Japan

Abstract: Objectives and Results: Globalization has progressed tremendously resulting in far-reaching changes in the work environment. In Japan, occupational health and safety (OSH) activities are performed under and improved by regulations. However, this system is not likely to satisfy the unceasing diversification of social demand for OSH in recent years. The US adopts a self-imposed OSH system with responsibility carried by employers under a system of minimum regulation. This paper introduces the systematic training for occupational physicians

in schools of public health in the US, which is creating a base of OSH professionals who can meet social demand.

Discussion: To satisfy the diverse demand for recent OSH, it is essential to improve the basic skills of occupational physicians and other OSH professionals by offering systematic training in Japan. Some examples of systematic training for occupational physicians in schools of public health in the US are discussed with the goal of improving Japan's future OSH.

(*San Ei Shi* 2011; 53: 33-38)