

# 大学における vaccine-preventable diseases および結核への対策 (3)

—カリフォルニア州立大学アーバイン校の現状から描く  
慶應義塾大学に求められるグランドデザイン  
Measures for vaccine-preventable diseases and tuberculosis in  
university campus (3);

their proposed grand designs for Keio University  
based on the present states in University of California, Irvine.

横山 裕一\*

慶應保健研究, 35(1), 099-104, 2017

**要旨:** 筆者は vaccine-preventable diseases (VPDs) および結核に対するリスク管理について、カリフォルニア州立大学アーバイン校 (UCI) と慶應義塾大学 (本塾) での現状を報告したが、本稿は両者の比較から本塾が今後確立すべき管理体制の提言を行ったものである。本塾の病院の教職員、医療系学部の学生、留学生に対しては、米国標準に準ずる VPDs 対策が確立している。一方、本塾の非医療系学部生に対する VPDs 対策はまだ不十分で、学校としての安全配慮義務が十分果たされていない。よって、安全配慮義務が果たされていると考えられる UCI の体制に倣った施策を講ずることが望まれる。2016年10月に本邦厚生労働省が公表した予防接種スケジュールに定められている定期接種を完了し、入学時にその証明書が提出されれば、現行の UCI の VPDs 対策とほぼ同等の対策となる。その体制が整って初めて、UCI のように、留学生に対しても同様の条件を課すことが可能になる。しかしその実現には本邦における現行の定期予防接種の義務化、簡便なその証明書の発行方法、政府や学会の public comment などが必須であり、大学単位では解決できない問題である。本塾では UCI の施策と違った胸部 X 線 (CXp) 撮影による結核スクリーニング体制が確立している。この両校における相違は米国と日本の結核の蔓延状況の違いによるもので、本塾が UCI のシステムを模倣する必要はない。しかし、米国の結核対策が全学生をカバーしているのに対し、本塾では健診受診率が 100% でないことから全学生がカバーされていない。学校の安全配慮義務を果たすためには全学生がカバーされる必要がある。そのカバー率の向上に、費用は本人負担となるが、放射線被爆忌避者に対して、Interferon-Gamma release assay (IGRA) 陰性の結果を代替とできるなどの施策も必要と考える。UCI では大学寮利用者に対して髄膜炎菌感染症対策を行っているが、本邦の同感染症流行状況から現状から本邦で同対策は重要視されていない。しかし、今後留学生の寮利用が増えた場合、同感染症が流行する可能性を想定しておく必要がある。また、VPDs および結核対策、管理が不十分の中で寮生活をさせることは危険であり、寮利用者に対しては個別に VPDs および結核の対応を強化することも必要である。

---

\*慶應義塾大学保健管理センター

(著者連絡先) 横山 裕一 〒223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉4-1-1

**keywords** : 予防接種で防げる病気, 結核, 大学キャンパス, 安全配慮義務, グローバル化  
vaccine-preventable diseases, tuberculosis, university campus,  
obligation of security, globalization

## はじめに

現在、「学校は契約を結んだ学生に対して安全配慮義務が課せられる」という考え方が一般的であり<sup>1)</sup>, ある学生が学校の体制が不備で感染症に感染した場合学校に責任が生じる可能性は否定できない。慶應義塾大学(本塾)は非医療系学部生に対して, 本塾保健管理センター(本センター)を通じて, 麻疹・風疹予防接種の2回接種をすませ入学することを促す文章を入学前に配布している<sup>2)</sup>。しかし, 某法律家は, その取り組みが文章配布で終わっているならば安全配慮義務は果たされないと結論している(私信。第31回トラベラーズ予防接種研修会での発表, 平成29年2月18日)。もっとも「安全配慮義務違反は, 本邦で平均的に行われている措置がとられなかった場合に生じる<sup>1)</sup>。文部科学省による最新(平成24年)の「学校において予防すべき感染症」の指針でも([http://www.mext.go.jp/a\\_menu/kenko/hoken/1334054.htm](http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/1334054.htm))麻疹・風疹に関してのワクチンの2回接種を予防法として示してあるだけで, 学校側にその管理を行う必要性を示しているわけではない。よって現時点で本塾の取り組みが裁判の俎上に上がることは無いと考える。しかし, 今後, 本塾, および本邦の大学が安全配慮義務を果たすことができる vaccine preventable diseases (VPDs) 対策を確立することが肝要である。

一方, 上述の法律家は, 筆者がその法律家に提示したカリフォルニア州立大学アーバイン校(UCI)における管理体制ならば十分安全配慮義務を果たしているとの見解であった(私信。第31回トラベラーズ予防接種研修会での討論, 平成29年2月18日)。

筆者はUCIと本塾のVPDsおよび結核対策の

現状をそれぞれ別稿でまとめたが<sup>2) 3)</sup>, 本稿では, その比較から米国の体制に比べまだ不十分と思われる本邦のVPDsおよび結核対策の今後のあり方を提言するものである。

## 米国の大学の現状から考える本塾のVPDs管理体制の今後の展望

### 1. 非医療系学部

UCIのVPDs対策は, 新入生に, 麻疹・風疹・流行性耳下腺炎・水痘・ジフテリア・破傷風・百日咳・ポリオ・髄膜炎菌感染症に対する予防接種が終了したという証明書を提出させることである<sup>3)</sup>。健康上の理由などで予防接種が受けられない場合は, その理由書の提出で予防接種は免除されるが, 基本的にその証明書がなければキャンパスには入れない。この程度の強制力が働いて初めて学校のVPDsに対する安全配慮義務が果たされる。

しかし, このUCIの取り組みは特別なものではなく, ただ「入学前にカリフォルニア州法で定められている予防接種義務を果たしてください」と言っているにすぎない。さらに, 現在米国民の95%は幼稚園入園時に髄膜炎菌感染症に対する予防接種を除いて州法の必須の予防接種を終了しており, 髄膜炎菌感染症に対する予防接種も米国の多くの中学, 高校が入学時に必須としている<sup>2)</sup>。即ち, 平均的なカリフォルニア州の住人はUCI入学時にUCIが要求するVPDs対策の要件を満たすために新たな準備は不要である。同州の予防接種施策は多くの米国の州の標準的レベルにあり, 他州在住の米国民も同様の状況にあると推察される。

さらに, 米国民であれば, その予防接種証明書の準備は簡単で, UCIではメールや

FAXで提出ができる<sup>2)</sup>。即ち、UCIは「州法の規定」、「証明書が簡便に準備できるシステム」、「幼稚園時代からのimmunization recordの提出の義務」、「ITの活用」を背景に強制力を持った合理的なVPDs対策を構築している。本塾非医療系学部の学生、教職員におけるVPDs対策が現状では安全配慮義務を果たしていないこと、またUCIの対策ならば十分果たしていることを上述した。よって、本塾の体制は改善されるべきで、そのためにUCIのシステムに倣うのは一つの方法である。

本邦の厚生労働省(厚労省)は、2016年10月からの新しい予防接種スケジュール (<http://www.nih.go.jp/niid/images/vaccine/schedule/2016/JP20161001.png>) を周知したが、その中で定期接種に指定されている予防接種は、流行性耳下腺炎、髄膜炎菌感染症に対する予防接種を除き、UCIが入学時に求めているものと同等である。逆にUCIが求めている日本脳炎やB型肝炎(HepB)に対する予防接種も含まれている。よって、本邦の大学は、その最新の予防接種スケジュールを完結できる2016年10月以降に生まれた者については、入学時に厚労省が指定する定期接種を終了していることの証明書を提出させる体制が構築できればUCIと同等の管理体制となる。

さらに本邦でも義務教育の小学校や中学校への入学生に厚労省の定める「予防接種定期接種を完了」の証明書の提出の義務化は十分実現可能と考える。その証明書を一回作成しておけば、高校や大学にはそのコピーを提出することが可能になる。但し、その施策に強制力を持たせるには政府や学会などのpublic commentが必要であろう。

本邦の保健所関係者からの情報で、「厚労省はマイナンバーの仕組みに予防接種記録を紐付けすることを計画している」とのことである(私信。第31回トラベラーズ予防接種研修会の討論, 平成29年2月18日)。このこ

とは、カリフォルニア州のように家庭のパソコンで証明書をプリントアウトするほど簡便ではないものの、将来、住民票のように役所やコンビニでの予防接種証明書発行が可能になることを意味する。

非医療系学部のVPDs対策として、新入生が本邦の厚労省が定めた最新の定期接種を終了し、その証明書を作成し、それを提出し、学校がそれを確認する、さらにそれが無いとキャンパスに入れないことにするという施策をとることで本塾もVPDs対策においてUCIレベルの安全配慮義務を果たすことが可能になる。もちろん、UCIでなされているように、健康上の理由で予防接種を受けられない者は免除される規則も準備する必要がある。尚、大学が必須とするVPDsはカリフォルニア州法がワクチン接種を必須としているものや本邦の厚労省が定期接種としているもの、即ち公共で最低限必要とされているもので十分であると考える。

## 2. 医療系学部

米国の病院は、アメリカ国立疾病防疫センター(CDC)や米国医学大学協会(AAMC)が示すVPDs対策の標準に則り、施設への立ち入りに際して、麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎・ジフテリア・破傷風・百日咳・B型肝炎(HepB)・ポリオなどに対する免疫の獲得の証明を要求しているが、本塾病院、および本塾医療系学部では、それに準ずる体制が構築されている<sup>4)</sup>。現在、邦人の教職員、学生とも上記のうちジフテリア、破傷風、百日咳、ポリオ、に対する予防接種以外の予防接種(または十分な抗体価)の証明および結核非感染の証明を本塾病院のあるキャンパスへの立ち入りに際しての条件としている。この証明書を本センターと本塾病院感染制御センターが共同で確認し不備があれば本人に戻され、予防接種や検査を受けてからその結果を反映させた修正を加え再提出させている。よって十分管理された体制である。法的な強

制力は無いが、日本環境感染学会による「医療関係者のための予防接種ガイドライン」の公表により、現在のところ強制に対する不服は生じていない。

尚、米国に倣いジフテリア、破傷風、百日咳、ポリオも同証明書に加え、米国標準に引き上げるという考え方もあるが、環境感染学会のガイドラインがこれらの予防接種に言及していないため、現在は実行されていない。

前述の2016年10月に公示された本邦の最新の予防接種スケジュールでは、HepBに対する予防接種が定期接種に含まれるようになった。本塾は、以前から同予防接種を医療系学部生には対して必須としており、入学時のHBs抗原および同抗体が陰性の者に本予防接種基礎接種を行っていた。しかし、近年、入学前の海外渡航のため、または、国内で同予防接種の認知度が高くなったことから、同予防接種を済ませている者が増え、HBs抗原抗体陰性でも追加接種を行えば十分である者が増えてきた。そこで筆者はHepBに対する予防接種歴が確認されたHBs抗体陰性者には本人の希望があれば、基礎接種ではなく、追加接種を行う形に切り替えた<sup>5)</sup>。2016年以降に生まれた者が大学に入学してくる2034年以降は、多くの者が同予防接種の接種を終了して入学してくると推察され（実際はそれ以前に生まれた者の接種率も増加すると推察される）、大学における同予防接種の接種は追加接種ですむ者がほとんどになると思われる。よって、現在のシステムの維持が重要と考えている。

さらに同スケジュールでは、幼少期に麻疹・風疹・水痘に対する予防接種の2回接種も定期接種として終了することになる。日本環境感染学会の「医療関係者のための予防接種ガイドライン」第2版では「麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎に関しては2回の予防接種を行った場合さらなる追加接種は勧めない」としており、それを受けて本センターで

は医療系学部の学生のこれらの予防接種管理において予防接種歴の確認も始め、2回以上の接種が確認される者は管理不要としている。2034年以降（実際はそれ以前）、流行性耳下腺炎を除き、麻疹・風疹・水痘に対する予防接種の2回接種を済ませて医療系学部へ入学する者が増えると推察され、これらの予防接種歴の確認もより重要となると考えられる。よって、やはり現在の体制の維持が重要であると考えている。

### 3. 海外渡航予定者

本カテゴリーにおける本センターの現状は別稿<sup>3)</sup>に記載した通りで特に考察すべき事項はない。

### 4. 海外からの留学生

留学生に対するVPDs対策の理想は、UCIで行われているように米国内から入学する学生に課しているルールをそのまま留学生に適用することである<sup>2)</sup>。しかし本学では、特に非医療系学部では国内の学生に対しての対策が不十分であり、留学生に対しても包括的な対策が行われていないのが現状である<sup>3)</sup>。

本塾が非医療系学部への国内からの新入生に対して行っているVPDs対策は、麻疹・風疹の予防接種をしておくよという文章の配布に留まっている<sup>3)</sup>。それを受けて、非医療系学部への留学生に対しては少しハードルを上げて麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎の予防接種を勧め、さらに多くの日本人は通常、ジフテリア、破傷風、百日咳、日本脳炎、ポリオに対する予防接種に加えてBCGの接種も受けているので、可能であれば接種を推奨するとの文章の配布を行っている<sup>3)</sup>。UCIのホームページには、大学をVPDsから守るためのVPDs対策であることが明記されているが、本塾の留学生に対する文章中にも大学でこれらの病気が蔓延しないために予防接種が必要であるとの文章を盛り込んである。米国では大学のVPDs対応は州法で定められた

施策であるが、そのような規定がない本邦において精一杯の対応であると考え。しかし、本稿の冒頭に示した通り、このような文章配布だけでは安全配慮義務を果たしていることにならない。

一方医療系学部への留学生に対しては、病院への立ち入りにあたり、immunization recordの提出を義務化しており、麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎・ジフテリア・破傷風・百日咳・HepBに対する予防接種または十分な抗体価の獲得の証明が必要である。この証明書は本センターで確認され不備があれば本人に戻され、予防接種や検査を受けてからその結果を反映させた修正を加え再提出させている。よって十分管理された施策と考える<sup>3)</sup>。麻疹・風疹・水痘・流行性耳下腺炎に関しては2回を超えての予防接種を求めないことにしており、この点も米国レベルでの管理を行っている。今後もこの体制の維持が重要であると考え。

医療系学部の邦人学生、教職員には、留学生には求めている、ジフテリア・破傷風・百日咳に関しての規定が無いことは上述したが、そのダブルスタンダードが問題になっている。この点は留学生に対して「米国標準である」という説明で納得を得ており、病院感染制御部の了解も得ている。可能であれば邦人への基準を留学生の基準に合わせるべきと考えている。

## 5. 大学寮利用者

米国では学校の寮における髄膜炎菌感染症が問題となっている。UCIでは寮を利用しない学生にも年齢条件付きで髄膜炎菌(Serogroups A, C, Y, W-135)に対する予防接種を求めているが、大学寮利用者は、1) その年齢条件に関係無く全員がその予防接種を受ける、2) 同菌のSerogroup Bに対する予防接種を受ける、の2条件が加えられている。本邦では現在髄膜炎菌感染症は問題になっておらず、本塾も大学寮利用者に対し

て特別な対応を行っていない<sup>3)</sup>。しかし、今後留学生による大学寮利用が増加した場合、同菌によるアウトブレイクが起こる可能性もある。よってその動向を注視し、同感染症の流行が認められた場合、UCIに倣った対策が必要になる。

また、米国における大学寮利用者への髄膜炎菌感染症対策は一般的なVPDs対策、結核対策が十分とられた上での追加措置である。寮では麻疹、風疹、流行性耳下腺炎、水痘、インフルエンザ、結核など感染力の強い病原体による感染症に対して脆弱である。現在本塾、特に非医療系学部におけるVPDs対策および結核対策は不十分であり、寮利用者の中にはそれらに関してのチェックを受けていない者も含まれると考える。よって、寮利用者に対しては、国内からの入学者、留学生を問わずVPDs対策、結核対策を厳しく行うという選択肢もある。寮利用者は、健診におけるCxp撮影を滞在期間毎年実施することも考慮すべきと考えている。

## 日米の大学における結核管理体制の比較と本塾の管理体制の今後の展望

結核のスクリーニングに関して、結核非蔓延国の米国にあるUCIでは結核スクリーニングテスト(アンケート)を行い、該当事項があった者はCxp撮影、ツベルクリン反応(ツ反)またはInterferon-Gamma release assay (IGRA)を受検することになっている<sup>2)</sup>。しかしまだ(中程度の)結核蔓延国である日本([http://www.jatahq.org/about\\_tb/](http://www.jatahq.org/about_tb/))でこのテスト行った場合、多くの国内からの入学生は「結核蔓延国出身である」の設問に該当することになる。また、一部の結核非蔓延国在住でそこからの邦人入学生、留学生も入学により蔓延国の日本に滞在するので「結核蔓延国に滞在した(実際は滞在する)」という設問に該当することになる。即ち、全員が検査対象になり、同テストを本邦で実施しても結核スクリーニングの意味をなさない。

本塾ではCXp撮影を学生健診、教職員健診時に行うことで結核のスクリーニングとしている。非医療系学部学生は入学時の撮影のみが義務であるが、2学年以降でも、入学時に健診を受けていない者、呼吸器症状がある者、撮影の希望がある者に対しては撮影を行っている。一方医療系学部生は毎年の撮影が義務付けられており、病院勤務の教職員は職種によっては6か月おきの撮影が義務付けられている<sup>3)</sup>。さらに本塾病院では結核菌に感染するリスクが高い職種の者に適宜IGRA検査を行っている<sup>3)</sup>。いずれの集団からも、一定数の結核または結核の疑いの患者が発見されており、それぞれスクリーニングとして機能している。

しかし、UCIでは結核スクリーニングが入学者全員に行われるのに対し本塾では、健診受診率が、医療系学部の学生、教職員を除き、85～90%程度で、結核に関して完全な管理とは言えない。今後結核対策をより強固にするために、健診受診率を100%にしていく必要がある。

また、本塾への留学生のうち正規留学生以外には健診受診資格が無く、CXp撮影が行われない。代替えとして、入学前にCXp、またはIGRAに基づく結核非感染の証明書を提出してもらうことになっている。しかし、現状では、その証明が不完全でも学校へ立ち入ることができるので結核対策として不十分である。これらの学生にも入学後のCXpの撮影機会を与え、他の学生と同様に結核のスクリーニングを行う方法も考えられる。

一方学生、教職員の中にはレントゲン線の被ばくの見地からCXp撮影を忌避する者が少なからずいると考える。特にCXp撮影が一般的に行われない国からの留学生には多いと推察される。そのような者に対しては費用は個人負担になるが外部医療機関でIGRA検査を受け、結果が陰性であればCXp検査の代替にできるというルールを定めるといふ選択肢もある。

## おわりに

VPDsのリスクは正しい予防接種の施行で多くの場合回避が可能になる。本邦のスタンダードであろう本塾のVPDs対策、結核対策を概観し、学校としての学生に対する安全配慮義務を果たしていない部分を是正していくために必要な施策を述べた。

## 文献

- 1) 奥野久雄. 法務研修セミナー 第29回報告 学校社会をめぐる法律問題. *Chukyo Lawyer* 2012; 17: 31-37.
- 2) 横山裕一. 大学における vaccine-preventable diseases および結核への対策 (1) —カリフォルニア州立大学アーバイン校での現状. *慶應保健研究* 2017; 35: 83-90
- 3) 横山裕一. 大学における vaccine-preventable diseases および結核への対策 (2) —慶應義塾大学の現状. *慶應保健研究* 2017; 35: 91-97
- 4) 横山裕一, 藤井香, 肥後綾子, 他. 慶應義塾大学病院医療従事者における院内感染症対策への考察. *慶應保健研究* 2004; 22: 127-135
- 5) 横山裕一, 戸田寛子, 堂坂愛, 他. 医療系学部生に対するB型肝炎ウイルス(HBV)予防接種の管理米国疾病管理予防センター(the Center for Disease Control and Prevention; CDC)の指針および医療経済を鑑みた新しい管理法の確立 (2) —免疫の記憶検査の導入—. *慶應保健研究* 201411; 32: 95-100