



Wolters Kluwer  
Health



**visualDx**

**The Leader in  
Diagnostic Accuracy**



# 正確な診断の重要性

診断遅れや誤診は、患者の健康への害につながります。事実、検死解剖後の死亡データによると、35%~40%は誤った診断によるものであるとされています。<sup>1</sup>

また、ある研究では医師による認知ミスが誤診の主な原因であることを示しています。<sup>2</sup>

殆どのケースでは正しく診断され、治療が施される反面、誤診による治療の遅れはケアの質・安全性の低下、コストの増加を招き、場合によっては医療訴訟に発展するケースもあります。<sup>3,4</sup>

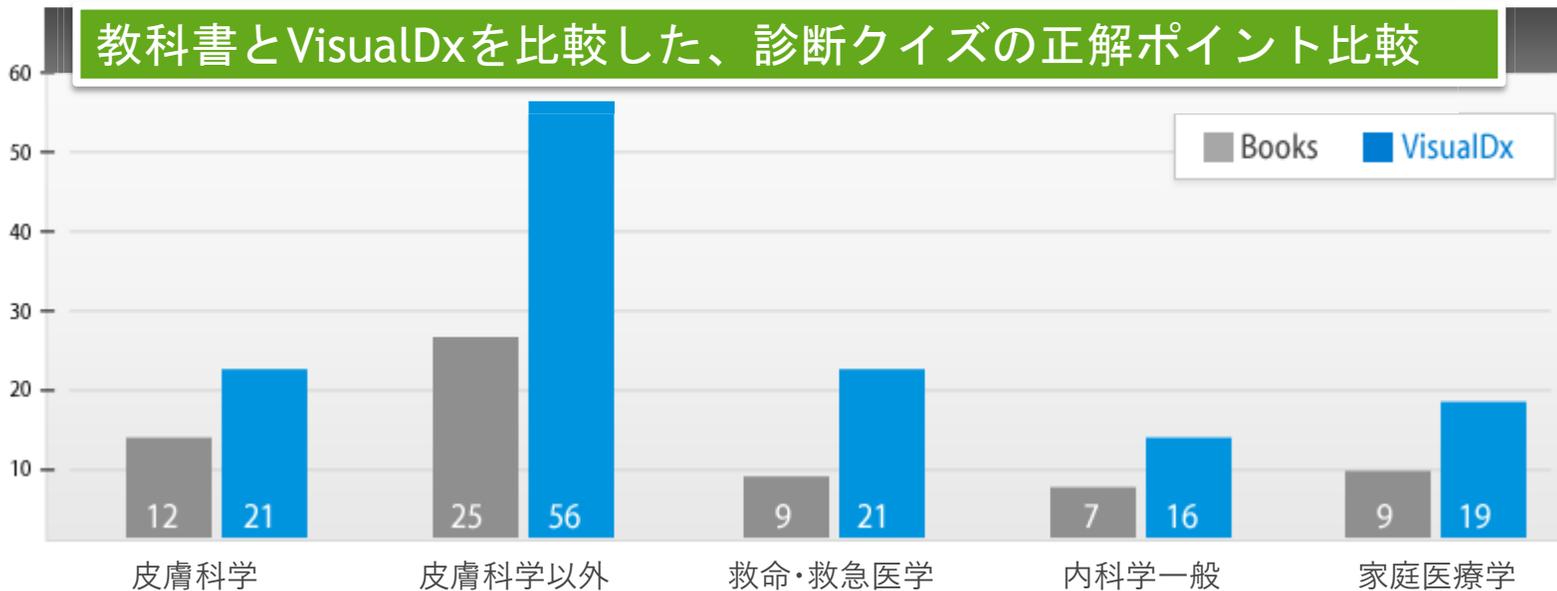
1. Leape LL. Error in medicine. JAMA. 1994;272(23):1851-1857.
2. Graber ML, Franklin N, Gordon R. Diagnostic error in internal medicine. Arch Intern Med. 2005;165(13):1493-1499.
3. Graber M. Diagnostic errors in medicine: a case of neglect. Jt Comm J Qual Patient Saf. 2005;31(2):106-113.
4. Berner ES, Miller RA, Graber ML. Missed and delayed diagnoses in the ambulatory setting. Ann Intern Med. 2007;146(6):470; author reply 470-471.



## 正確な診断をサポートするシステムの必要性

日々様々な疾患や問題を抱えた多くの患者と対峙する多忙な医師や医療従事者には、診断の意思決定をサポートするシステムが不可欠です。VisualDx™は医師の本来の臨床推論能力のサポートをすることにより、より正確で迅速な診断を手助けします。

診断をサポートするシステムには、簡単に、素早く、視覚に訴えるようなインターフェースである必要があります。VisualDxは、医師の専門家がレビューし、精査した世界最高の医用画像と、ユニークで強力な検索エンジンを組み合わせることにより、患者固有の鑑別診断情報を数秒で提供します。



### VisualDxの効果を測定したケーススタディ

Papier A, Allen E, McDermott M. Visual informatics: real-time visual decision support. Poster presented at: American Medical Informatics Association 2001 Annual Symposium; November 3-7, 2001; Washington, DC.

## VisualDxとは

VisualDx®は、より正確な鑑別診断を即座に構築できるよう支援するVCDDSS (Visually based, Computerised Diagnostic Decision Support System)臨床支援ツールです

- 40,000以上の疾患画像ライブラリを収録
- 強力な鑑別診断ビルダーにより、より正確な診断をサポート
- 直観的でわかりやすいSympticon™
- モバイル機器やスマートフォンで、いつでもどこでも利用可能

**INCREASES**  
diagnostic accuracy by  
**120%**



# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

≡ visualDx.



[Return to Ovid](#) | [Sign Out of Ovid](#)

Welcome to the new VisualDx. Not ready yet? [Use the previous version.](#)

VisualDx検索トップ画面



Enter a Symptom, Medication, or Diagnosis

Quick Start Differential Builder

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

visualDx



[Return to Ovid](#) | [Sign Out of Ovid](#)

主訴である口内炎(Oral ulcer)と入力

oral ulc

Search Texts for "oral ulc"

## Build a differential diagnosis

oral ulcers

painful oral ulcers

的確な症状を選択

## Diagnoses

drug-induced oral ulcer

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

visualDx.



Return to Ovid | Sign Out of Ovid

## Workup for Painful Oral Ulcers

DDx Strength

Enter additional findings and/or use the workup questions below

診断の正確性を示すインジケータ

Additional Findings

Appearance of Patient

Onset of Findings >

- No Acute Distress
- Patient Appears Ill
- Patient Appears Systemically Ill - Toxic
- None

症状について、詳細な情報を選択

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

Appearance of Patient

Onset of Findings >

- No Acute Distress
- Patient Appears Ill 症状あり
- Patient Appears Systemically Ill - Toxic
- None

## PATIENT INFO

30-39 years ▼

Male ▼

年齢・性別

## FINDINGS

● Painful Oral Ulcers ×

● Patient Appears Ill ×

選択した所見の一覧

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、**繰り返し発症する**痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

## Workup for Painful Oral Ulcers

DDx Strength

鑑別が絞られるほど、インジケータの状態が変化

Enter additional findings and/or use the workup questions below

Additional Findings

< Appearance of Patient

Onset of Findings

Additional Findings >

- Developed Rapidly in Minutes or Hours
- Developed Acutely Over Days to Weeks
- Developed Steadily Over Weeks to Months
- Developed Chronically Lasting Months to Years
- Recurring Episodes or Relapses
- None

さらに患者の所見の情報の追加

繰り返しの発症 を選択

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

Differential Diagnosis of Painful Oral Ulcers with Patient Appears Ill, Recurring

Episodes or Relapses in a 30-39 year old Male

ADD OR REMOVE FINDINGS

現段階での検索結果

DDx Strength

Photos

Sympticons

List

Sort

Filter

5 Diagnoses match 3 of 3 Findings

5件の検索結果 疾患をビジュアル化したSympticon™による表示

## Orofacial Herpes Simplex Virus

Grouped Configuration Crust  
Oral Erosions  
Umbilicated Vesicles  
Pain or Itch Precede Rash by Days  
Pharyngitis



Recurring Episodes or Relapses



## Behçet Syndrome

Painful Oral Ulcers  
Arthralgia  
Skin Ulcer  
Painful Skin Lesions



Uveitis Retinal Arteritis



## Celiac Disease

Non-Gastrointestinal  
Dermatitis Herpetiformis Delayed Puberty  
Osteoporosis  
Hypotonia  
Osteopenia Short Stature  
Paresthesias



## PFAPA Syndrome

Recurring Fever Episodes Fatigue Chills  
Painful Oral Ulcers Headache  
Arthralgia Cervical Lymphadenopathy  
Pharyngitis  
Abdominal Pain



Aphthous Stomatitis

## Cyclic Neutropenia

Recurring Fever Episodes Malaise  
Pharyngitis Oral Ulcers  
Severe Dental and Gingival Infections



WBC↓

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

28 Diagnoses match 2 of 3 Findings

その他、関連性のある疾患のリスト

### Apthous Stomatitis

Painful Oral Ulcers  
Oral White Plaque  
Mouth Pain  
Oral Mucosa



41

### Herpes Zoster

Grouped Configuration  
Umbilicated Vesicle  
Pain or Itch Precede Rash by Days  
Painful Skin Lesions

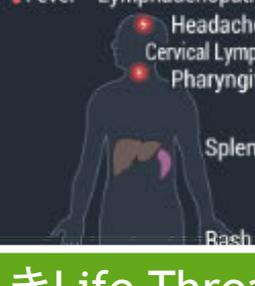
■ Dermatomal



156

### Mononucleosis

↓ Fever Lymphadenopathy  
Headache  
Cervical Lymphadenopathy  
Pharyngitis  
Splénomegaly  
Rash

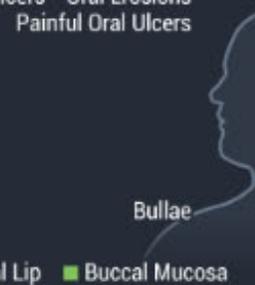


156

### Chemotherapy-Induced Mucositis

Oral Ulcers Oral Erosions  
Painful Oral Ulcers

■ Labial Lip ■ Buccal Mucosa  
■ Alveolar Ridge ■ Tongue



11

### Erythema Multiforme

Painful Skin Lesions  
Smooth Plaque  
Targetoid  
Tense Vesicles  
Bullae

■ Palms and Soles ■ Scattered Haphazard



98

除外すべきLife Threateningな疾患などは赤枠で注意喚起

### Desquamative Gingivitis

Tender Gums Oral Erosions  
Gingival Bleeding  
Painful Oral Ulcers



41

### Necrotizing Sialometaplasia

Mouth Pain Oral Ulcers  
Painful Oral Ulcers  
Oral Erosions

■ Soft Palate/Tonsillar ■ Hard Palate



41

### Stevens-Johnson Syndrome ⚠

Conjunctival Injection  
Lip Mucosa Hemorrhagic Crust

● Patient Appears Ill ■ Lips ■ Eyelids  
■ Widespread

Bullae Vesicles



156

### Crohn Disease

Weight Loss Fatigue

Abdominal Pain Abdominal Mass  
Abdominal Cramp Abdominal Distension

Diarrhea



11

### Cytomegalovirus Infection

Systemic Symptoms  
↓ Fever Malaise Lymphadenopathy  
Pharyngitis  
Myalgia

Rash

▲ ALT↑ ▲ AST↑ ▲ MON↑  
▲ Atypical Lymphocytosis ▲ LYP↑



98

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

Workup for Painful Oral Ulcers

DDx Strength

VIEW THIS DIFFERENTIAL

さらに症状を追加し、絞り込みます

Enter additional findings and/or use the workup questions below

arthra

Musculoskeletal > Arthralgia (Joint Pain) 関節痛(Arthralgia)を選択追加

Musculoskeletal > Wrist Pain (Arthralgia of Wrist)

Musculoskeletal > Hip Pain (Arthralgia of Hip)

Arthralgia (Joint Pain) > Polyarthralgia

Arthralgia (Joint Pain) > Migrating Polyarthralgia

Appearance of Patient

Onset of Findings

Additional Findings ▶

Enter additional

PATIENT INFO

30-39 years

Male

FINDINGS

- Painful Oral Ulcers ×
- Patient Appears Ill ×
- Recurring Episodes or Relapses ×

# 鑑別診断ビルダー

ケース：30代男性、繰り返し発症する痛みを伴う口内炎と関節の痛みを主訴とする患者

visualDx / Patient Findings / Differential Diagnosis

Differential Diagnosis of Painful Oral Ulcers with Patient Appears Ill, Recurring Episodes or Relapses, Arthralgia in a 30-39 year old Male

ADD OR REMOVE FINDINGS

DDx Strength

Photos Sympticons List Sort Filter

2 Diagnoses match 4 of 4 Findings

最終的には二つの疾患に

Behçet Syndrome	PFAPA Syndrome
<ul style="list-style-type: none"><li>Painful Oral Ulcers</li><li>Arthralgia</li><li>Skin Ulcer</li><li>Painful Skin Lesions</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Recurring Fever Episodes</li><li>Fatigue</li><li>Chills</li><li>Painful Oral Ulcers</li><li>Headache</li><li>Cervical Lymphadenopathy</li><li>Pharyngitis</li><li>Arthralgia</li><li>Abdominal Pain</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Uveitis</li><li>Retinal Arteritis</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Aphthous Stomatitis</li></ul>

# 鑑別診断ビルダー

その他の鑑別疾患ビルダーの一例

Skin Lesion Type ▶

Location of Skin Finding

Distribution of Skin Findings

Symptoms/Signs

Onset of Findings

Appearance of Patient

Medical History

Additional Findings

Smooth Papule / Plaque

Scaly Papule / Plaque

Eschar

Erythema / Erythroderma

Purpura / Petechiae

Flat / Macular

Erosion / Ulcer / Atrophy

Gangrene

皮膚疾患タイプの選択

疾患発症箇所の選択

- Scattered Haphazard
- Scattered Few
- Acral
- Photodistributed
- Intertriginous
- Symmetric
- Extremities

目の疾患のタイプの選択

Conjunctiva Abnormality

Eyelash Abnormality

Pupil / Lens / Iris Abnormality

Cornea / Anterior Chamber Abnormality

Sclera / Bulbar Conjunctiva

Eyelid / Eye Abnormal Position

Orbit / Eyelid Abnormality

Posterior Segment Abnormality

Skin Lesion

# 疾患の詳細情報

Behçet Syndrome (ベーチェット病) に関する疾患情報

visualDx / Patient Findings / Differential Diagnosis Sympticon™

## Behçet Syndrome

UNCOMMON DIAGNOSIS

A multisystem disorder of unknown etiology characterized by ocular, oropharyngeal, and genital ulcers. Circulating immune-complex-dependent vasculitis is one of the pathogenic mechanisms. Symptoms typically arise in the third decade. Intense periorbital pain may be present with ocular involvement. GI symptoms include abdominal pain, particularly in the ileocecal area, as well as burning from esophageal ulceration. Approximately half of all patients experience arthralgias of the large joints, which is sometimes associated with fever, leukocytosis, orogenital ulcerations, and erythema nodosum. Headache, meningismus, cerebellar dysfunction, and cranial nerve palsies can develop in patients with nervous system involvement.

Painful Oral Ulcers  
Arthralgia  
Skin Ulcer  
Painful Skin Lesions

Uveitis Retinal Arteritis

Copyright © 2016 VisualDx®

PubMed, UpToDateへのリンク

Other Resources:  
UpToDate [↗](#) PubMed [↗](#)

Matches 4 of 4 findings: [Edit findings](#)

Painful Oral Ulcers ✓ Patient Appears Ill ✓  
Recurring Episodes or Relapses ✓ Arthralgia ✓

View Diagnosis Details

より詳細な情報の閲覧

View All (14)

疾患に関する各種画像

# 疾患の詳細情報

Systemic Lupus Erythematosus (全身性エリテマトーデス) に関する疾患の詳細情報

visualDx / Systemic Lupus Erythematosus

臨床画像ライブラリへ Out of Ovid

VIEW ALL IMAGES (148)

Systemic Lupus Erythematosus - Skin in Adult

Michael

Copyright © 2015 VisualDx

Oral Ulcers Fever Fatigue Headache Malar Rash Arthralgia Reticular - Netlike Photosensitivity

WBC↓ ANA+ Hematuria Proteinuria

Internal longest fourfold

SLE. For ent

demonstrate end-organ damage. It is hypothesized that a complex interplay between genetic proclivity and

**Synopsis** 疾患の概要

**Codes** 国際疾病分類コード(ICD-10)

**Look For** 身体所見

**Diagnostic Pearls** 診断にかかわるクリニカル・パール

**Differential Diagnosis & Pitfalls** 鑑別疾患・ピットフォール

**Best Tests** テスト項目

**Management Pearls** 疾患マネジメントにかかわるパール

**Therapy** 治療に関する情報

**References** 参考文献



# 臨床画像ライブラリ

Melanoma（黒色腫）に関する疾患の詳細情報

## Melanoma in Adult

See also in: [External and Internal Eye](#), [Anogenital](#), [Hair and Scalp](#), [Oral Mucosal Lesion](#)

Print

152 Images

画像のフィルター機能

Filter Images



# 臨床画像ライブラリ

Melanoma（黒色腫）に関する疾患の詳細情報

## Filter Images

No active filters

- Hide Genital Images 12
- Hide Severe Images 33

+ Skin Pigmentation

+ Image Type

+ Body Location

肌色の違いによるフィルター

## Skin Pigmentation

- Type I 24
- Type II 89
- Type III 11
- Type IV 4
- Type V 7
- Type VI 2

体の部位によるフィルター

## Body Location

- Arm 7
- Close-Up 62
- Eye 9
- Face 12
- Female Genital 7
- Fingernails 6
- Foot or Toes 12
- Hands 5
- Genital Region 1
- Leg 7
- Lips 1
- Male Genital 1
- Neck 4
- Scalp 7
- Shoulder 1
- Supraclavicular Fossa 1
- Toenails 2
- Trunk 10

画像タイプによるフィルター

## Image Type

- Clinical Photo 146
- Histopath / Lab 5
- Sympticon 1

# 薬剤による副作用やアレルギー情報にも対応

Vicodin (オピオイド鎮痛薬) による副作用に関する関連情報

vicodin

Search Texts for "vicodin"

Build a differential diagnosis

vicodin

2 Diagnoses match 2 of 2 Findings

**Drug-Induced Nausea or V...**



**Acute Liver Failure** ⚠️

Adult

Fatigue Malaise Anorexia

Hepatomegaly RUQ Pain

Vomiting Nausea Ascites Jaundice Pruritus

PT Prolonged Hyperbilirubinemia

PLT ↓ ALT ↑ AST ↑

12 薬剤関連情報 1

## Citations for Vicodin (Hydrocodone + Acetaminophen) - Drug-Induced Nausea or ...

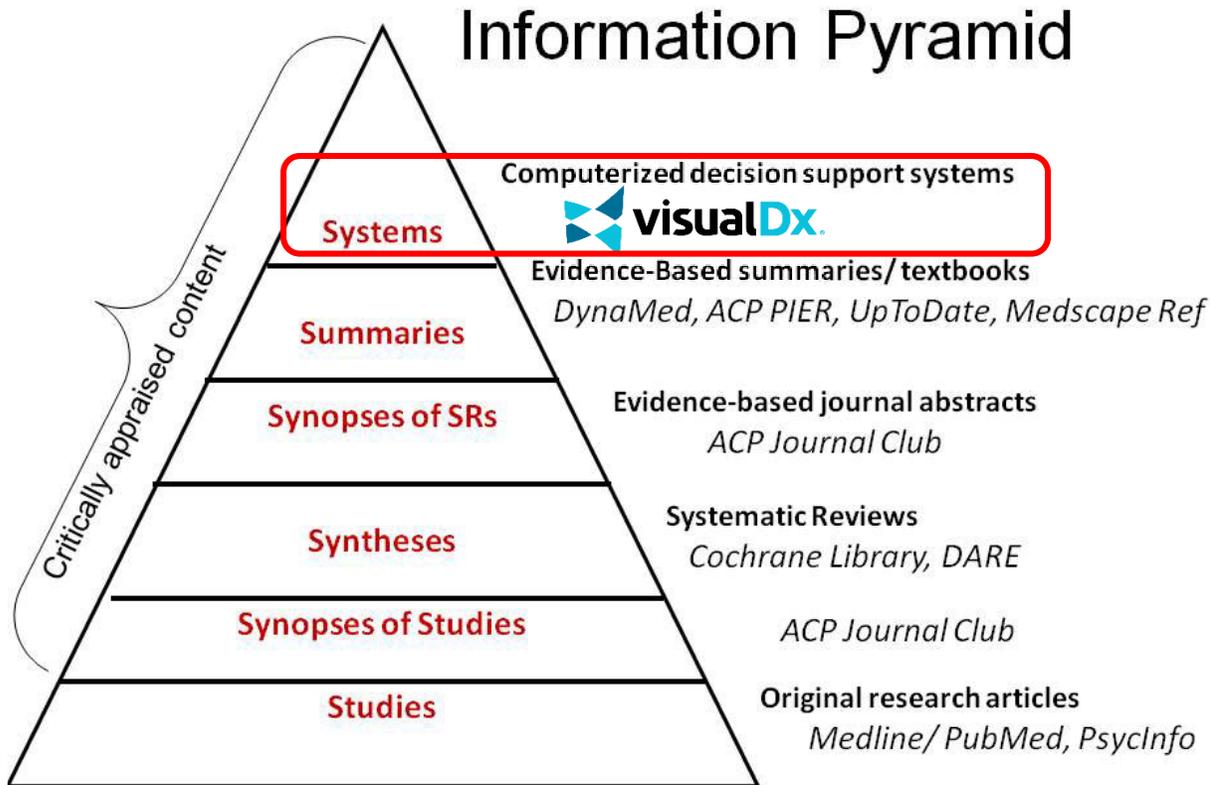
Zheng Y, Kostenbader K, Barrett T, et al. Tolerability of Biphasic-Release Hydrocodone Bitartrate/Acetaminophen Tablets (MNK-155): A Phase III, Multicenter, Open-Label Study in Patients With Osteoarthritis or Chronic Low Back Pain. *Clin Ther.* 2015 Jun 1;37(6):1235-47. PubMed Id: 25913923

PubMedなどの情報源へのリンク

Singla N, Margulis R, Kostenbader K, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of the efficacy and safety of biphasic immediate-release/extended-release hydrocodone bitartrate/acetaminophen tablets for acute postoperative pain. *Phys Sportsmed.* 2015 May;43(2):126-37. PubMed Id: 25796986

Micks EA, Edelman AB, Renner RM, et al. Hydrocodone-acetaminophen for pain control in first-trimester surgical abortion: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol.* 2012 Nov;120(5):1060-9. PubMed Id: 23090523

# 臨床情報ツールの位置関係 6S Model



Brian Haynes. *The "6S" evolution of information services for evidence-based healthcare decisions.*

VisualDx はプライマリケア医を含めた臨床医の鑑別診断をアシストするComputerised Diagnostic Decision Support System (CDSS) です

利用者が目前の患者の主訴を入力すると、VisualDxは視覚的にわかりやすいダイアグラムや画像を用いて尤もらしい疾患から可能性の低い疾患まで素早くリストアップし、臨床医の鑑別診断をサポートします

他の利用方法として、患者が使っている薬剤から、可能性のある副作用情報を探るという方法もあります

VisualDx は全米の1,500の病院やクリニック、80のメディカルスクールで現在活用されています

VisualDx Wikipediaより  
<https://en.wikipedia.org/wiki/VisualDx>

# VisualDx ”The Leader in Diagnostic Accuracy “

VisualDxは、医師、教育者、アーティスト、コンピュータサイエンスのチームによって開発され、医療現場での素早く・的確な情報を提供することにより人々の健康を改善することに尽力する組織です。

1999年の設立以来、VisualDxは以下の3つの原則に基づき、医師の安心で安全な医療サービス提供に貢献しています。

1. VisualDxは患者ケアに献身しています。
2. VisualDxは医療サービスが多様化する中、個人の記憶・経験則からサポートシステムの併用による、より安全で確実な医療の提供へとパラダイムが変容しつつあると信じています。
3. VisualDxは、医学知識の視覚的表現がより正確な医師の意思決定をサポートし、結果としてより良い患者ケアに貢献できると考えています。



# VisualDx 編集ポリシーとメンバー

## Editors & Contributors

特定の分野における優れた専門家チームにより作成されたデータベースへの即時アクセスがVisualDxの特徴です。100人以上の専門家により構成される編集チームが世界最大のデジタル医療画像コレクションと統合された信頼できる医療情報を提供するために、VisualDxの執筆・編集・コンサルテーション・検証・およびレビューを行っています。

VisualDxは、作成された臨床コンテンツの客観性、正確性、最新性を保つために、医師により構成される編集委員会のレビューを受けています。編集委員会のメンバーは、医学および科学研究の特定の分野における専門知識によって構成されています。VisualDxは重要な診断情報、ヘルスケア治療情報および画像の重要なナレッジベースを構築し続けているため、新しい編集委員会メンバーを常に募集しつづけています。



### Lowell A. Goldsmith, MD, MPH

#### Editor-in-Chief

Dean emeritus of the University of Rochester School of Medicine / Dentistry and Professor emeritus of dermatology at the University of North Carolina.

米国皮膚科学院の皮膚科学者の第一人者であり、アメリカ皮膚科学会の功労賞や著名な大統領賞、調査協会のスティーブン・ロスマン記念奉仕賞など複数の賞を受賞。

皮膚科学学会、調査皮膚学会、米国皮膚科学会の会長を歴任。イギリス、日本、ポーランドの皮膚科学学会の名誉会員も務める。米国特許を保有し、これまでに160以上の出版物および書籍を著作。



### Art Papier, MD

#### Chief Executive Officer

Associate Professor of Dermatology and Medical Informatics at the University of Rochester School of Medicine and Dentistry

VisualDx最高経営責任者及び共同設立者。臨床情報学のリーダーであり、VisualDx製品の総合的な方向性を示してきた。彼の起業家精神、長年の臨床経験、真の医療ソリューションを提供するための情熱は、VisualDxの臨床決定支援を品質と革新のトップに推進してきた。

皮膚科医と医学情報学の専門家であり、視覚的に豊富な知識領域に基づいた臨床意思決定支援システムを設計して、診察時の診断エラーを減らすことに特に関心を持ってきた。この他、認知エラーの訓練と情報技術の使用を含む医学教育の変容や、消費者の健康に焦点を当て、患者を教育し、権限を与えるツールの開発に携わっている。

## 各専門領域の専門チーム(総計100名以上の医師・医療従事者が参画)

Adverse Drug Events / Aquatic / Assistant International - Western Europe / Bites, Stings, and Envenomations Image Contributor / Cardiology / CBRN / Chest Imaging Contributor / Chest Imaging / Child Abuse and Neglect / Cosmetic Dermatology Dermatology / Dermatology Hospitalist / Dermatology Image Contributor / Dermatopathology / Dermoscopy / Emergency Medicine / Emergency Preparedness / Endocrinology / Ethnic Dermatology / Gastroenterology / Hair and Scalp Disorders / HIV and AIDS / Image Contributor / Infectious Disease / Infectious Disease/Pulmonary Senior / Internal Medicine / International / International Medicine / Musculoskeletal Imaging / Nail Disorders / Neonatal Dermatology / Nephrology / Neurology / Obstetrics and Gynecology / Onco-Dermatology / Oncology / Ophthalmology / Oral Medicine/Dentistry / Otolaryngology - Head and Neck Surgery / Pediatric Dermatology / Pediatrics Dermatology / Pediatrics / Pulmonary and Critical Care / Pulmonary / Surgical Pathology / Toxicology / Tropical and Infectious Disease / Tropical and International Medicine / Tropical Medicine / Ultrasound / Wound Care

# モバイルやスマートフォンでの活用

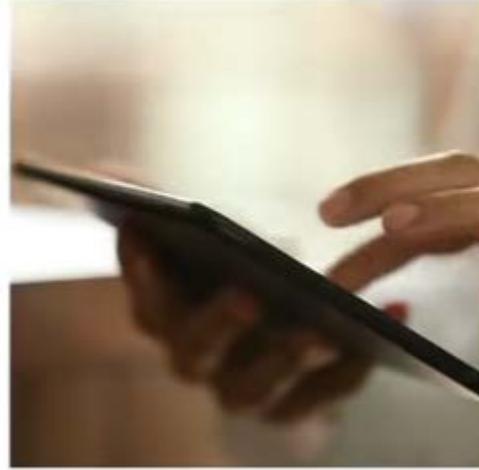
PC, Macの他、モバイル端末からのご利用いただけます



Mobile



Desktop



Tablet

POC(Point of Care)、臨床での患者ケアに  
医局カンファレンスや、研修医・医学生の指導に  
迅速で正確な診断をサポートします

