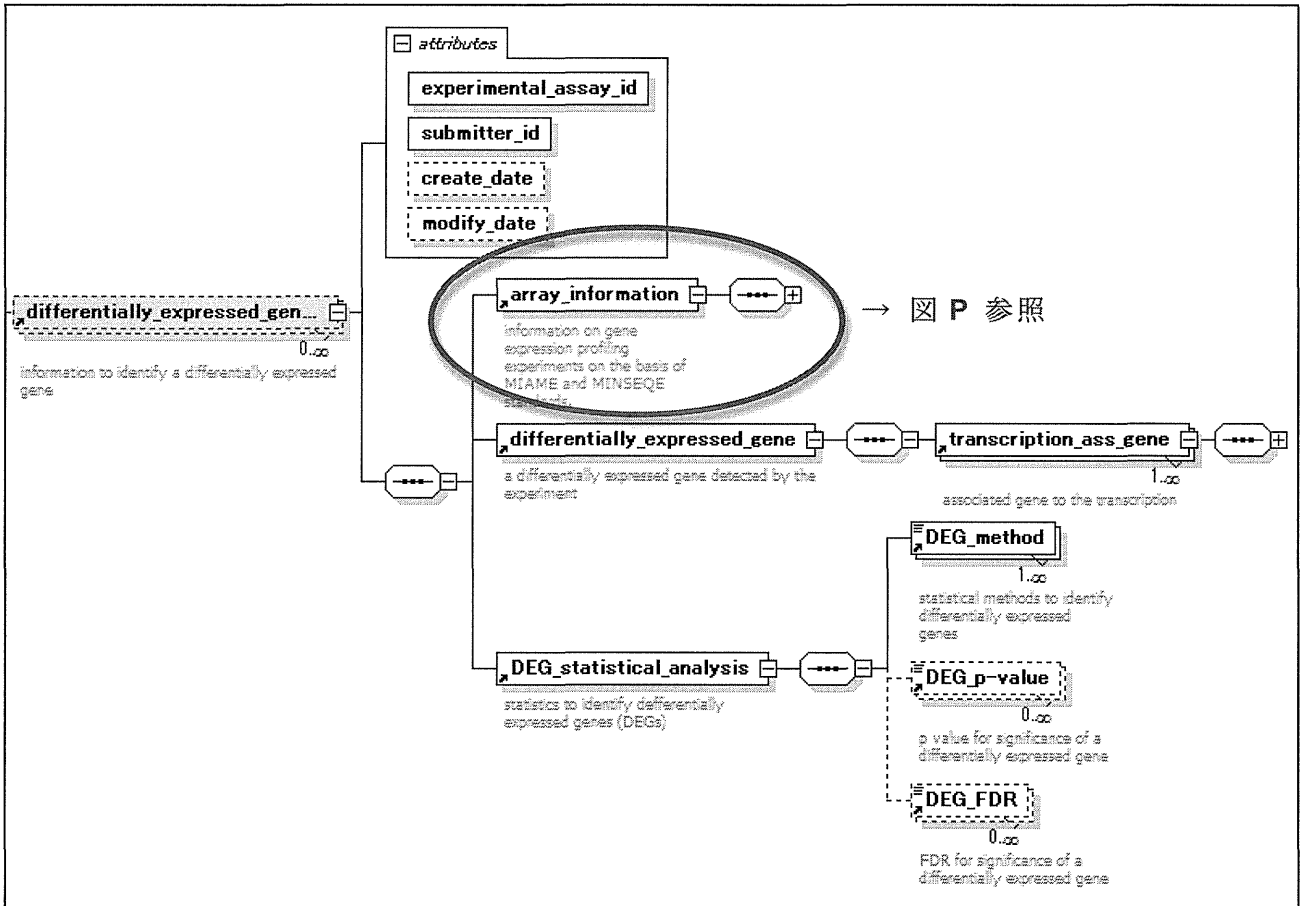
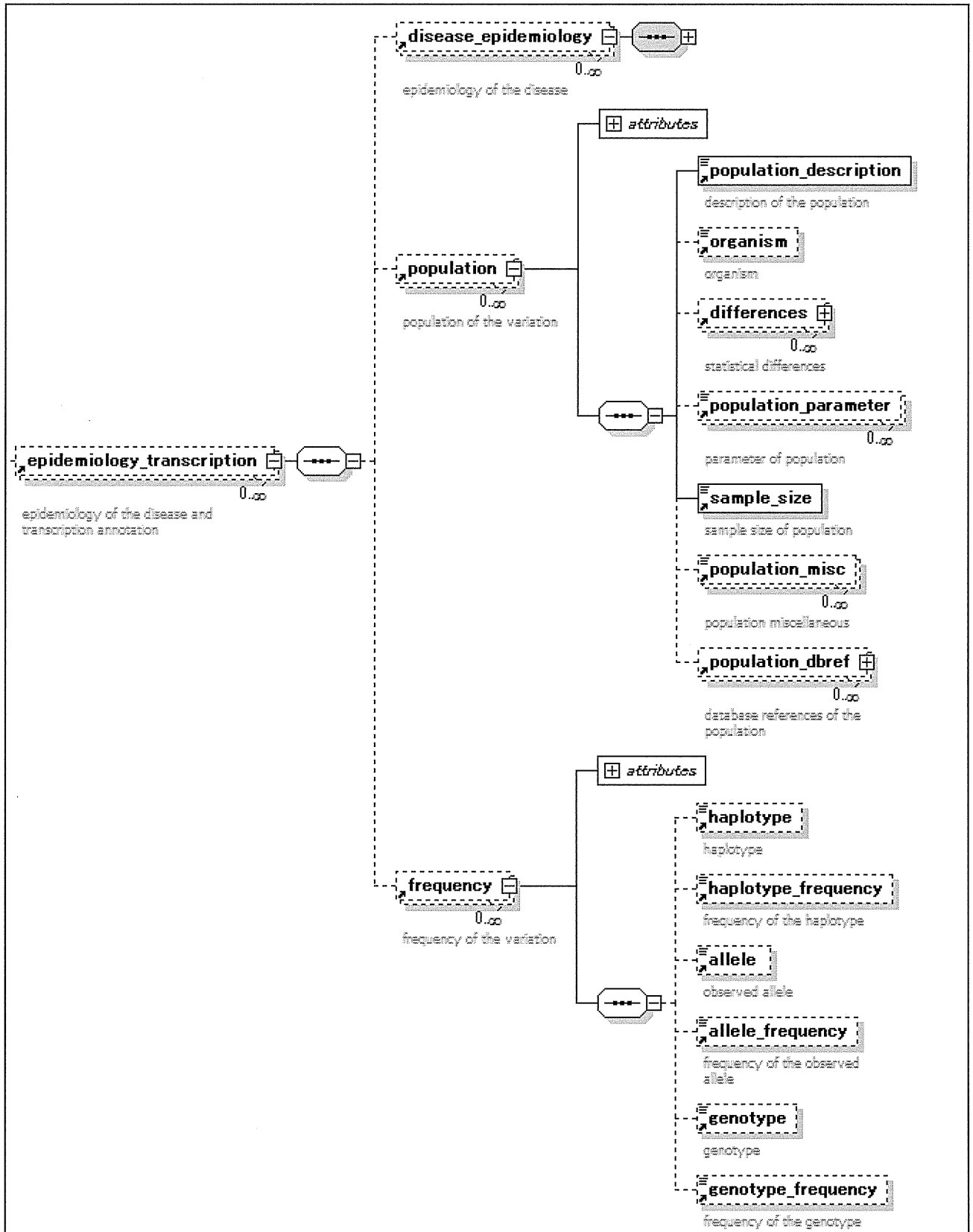


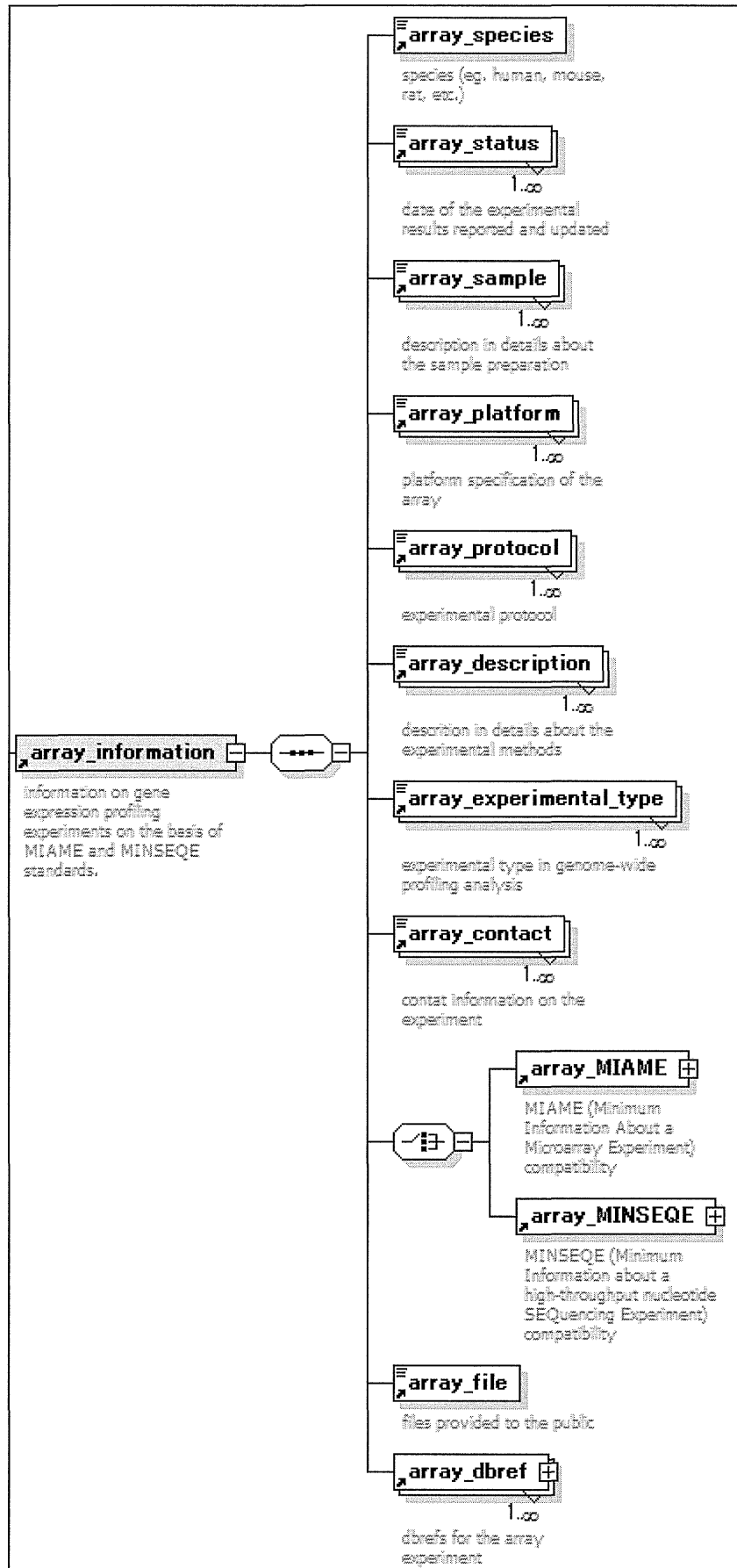
(図 13. Transcription_Annotation の詳細構造 (2 階層まで展開))



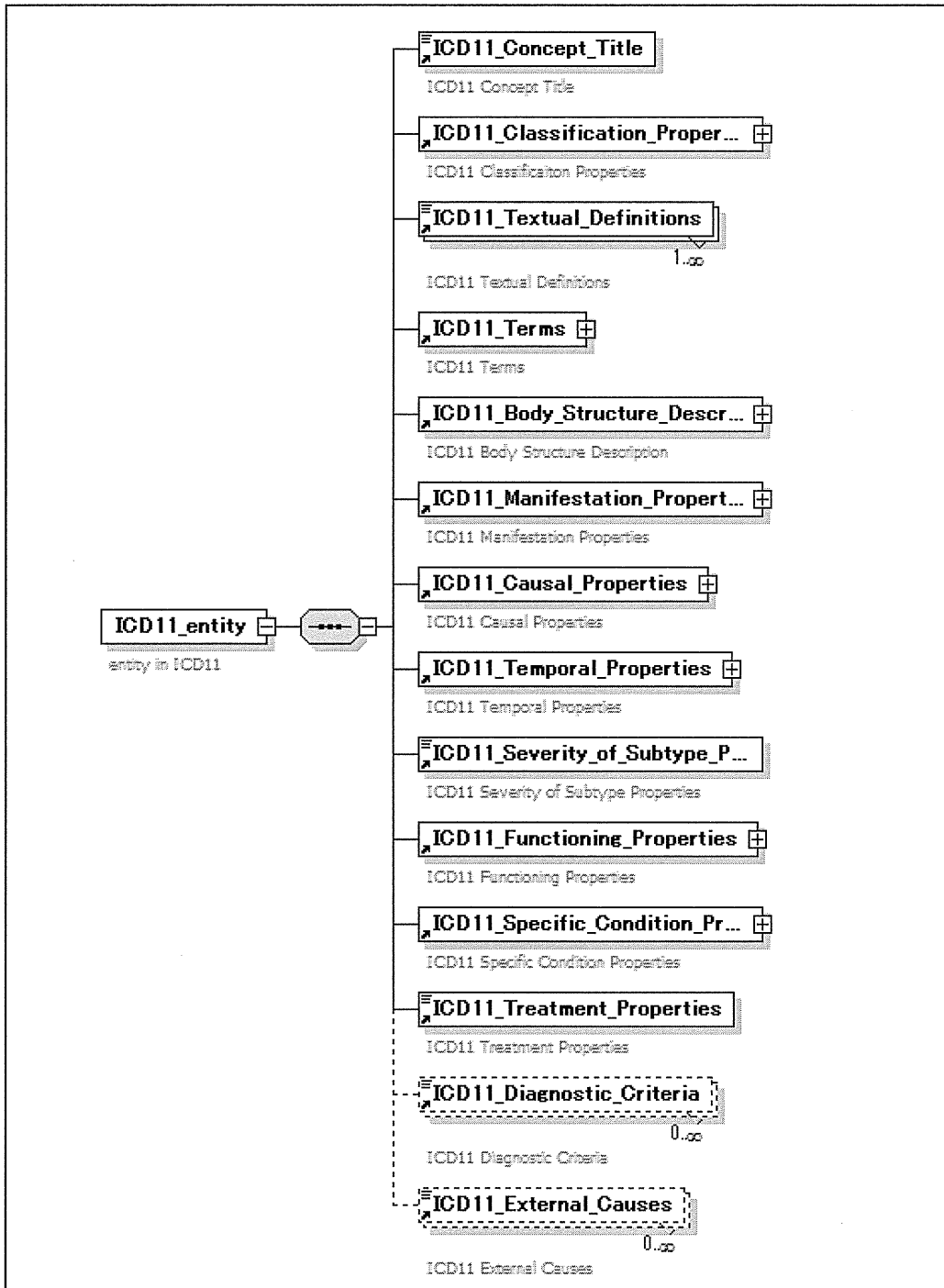
(図 14. “differentially_expressed_gene_analysis” の詳細構造 (2 階層まで展開))



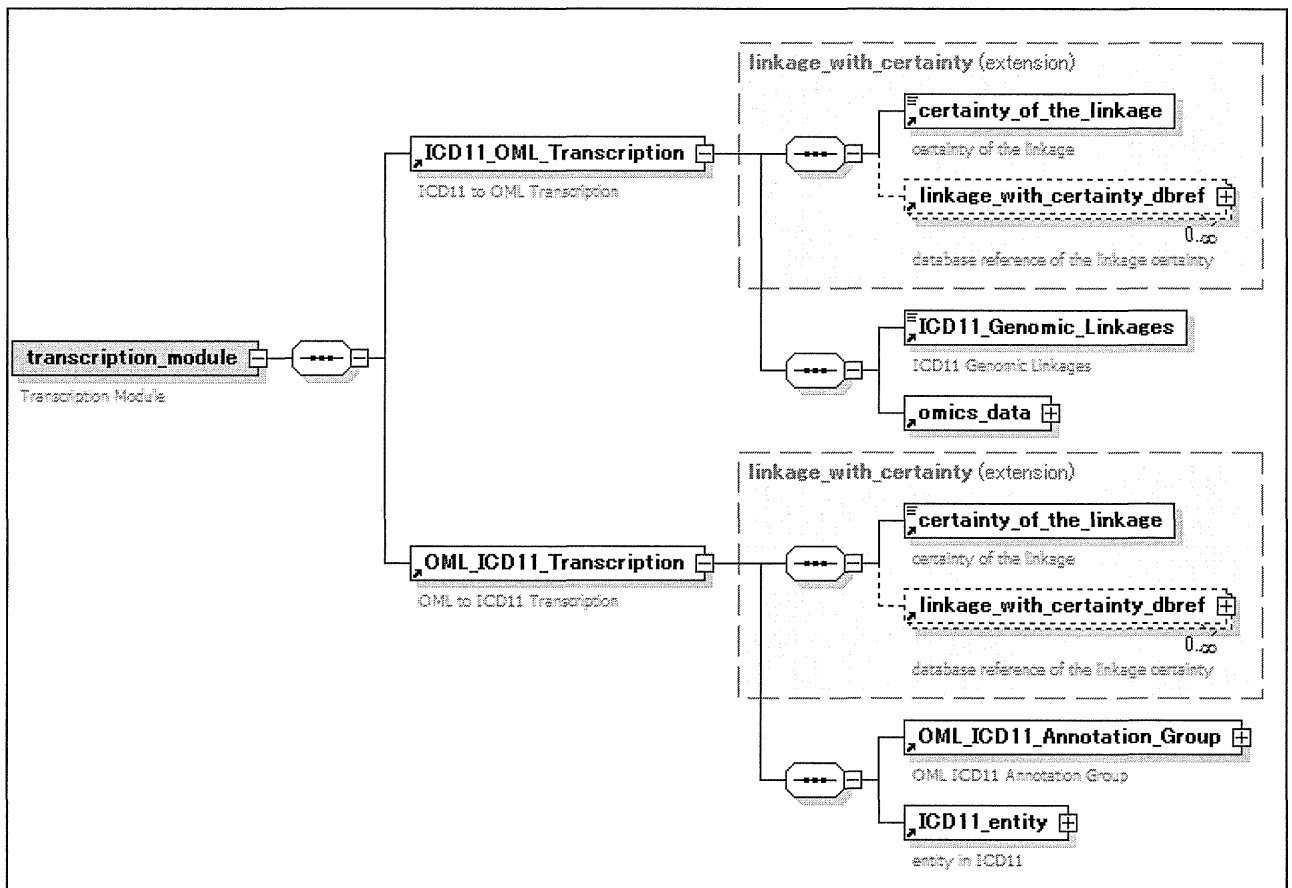
(図 15 “epidemiology_transcription” の詳細構造 (2 階層まで展開))



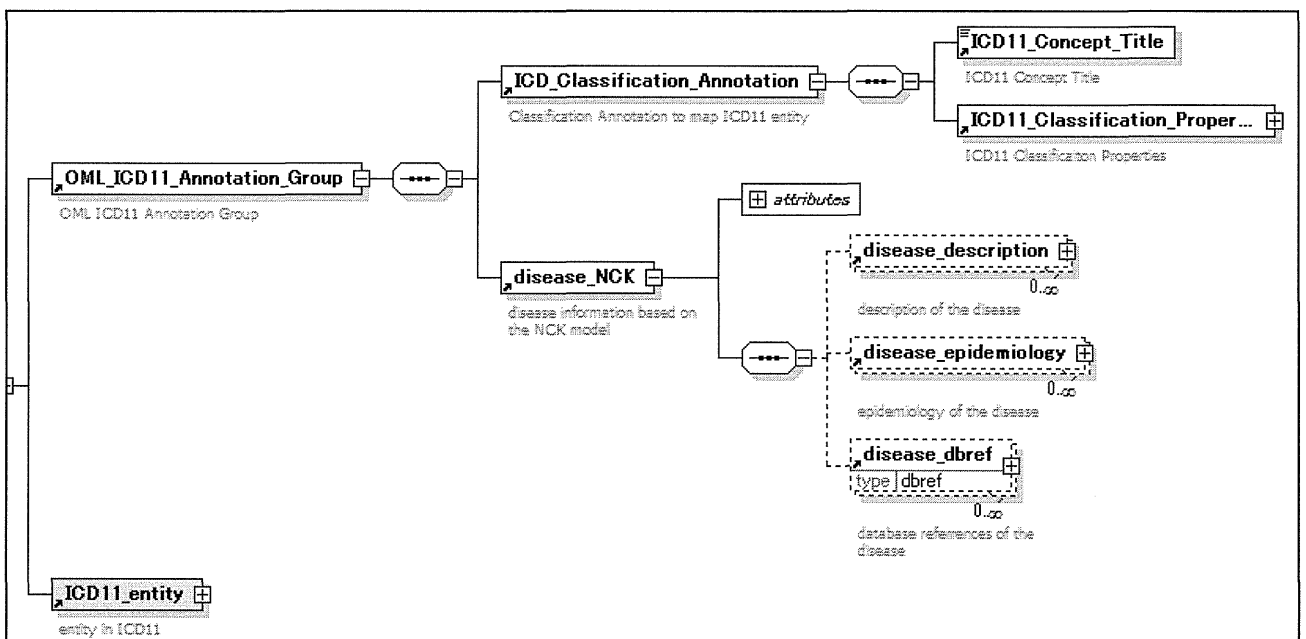
(図 16. “array_information” の詳細構造)



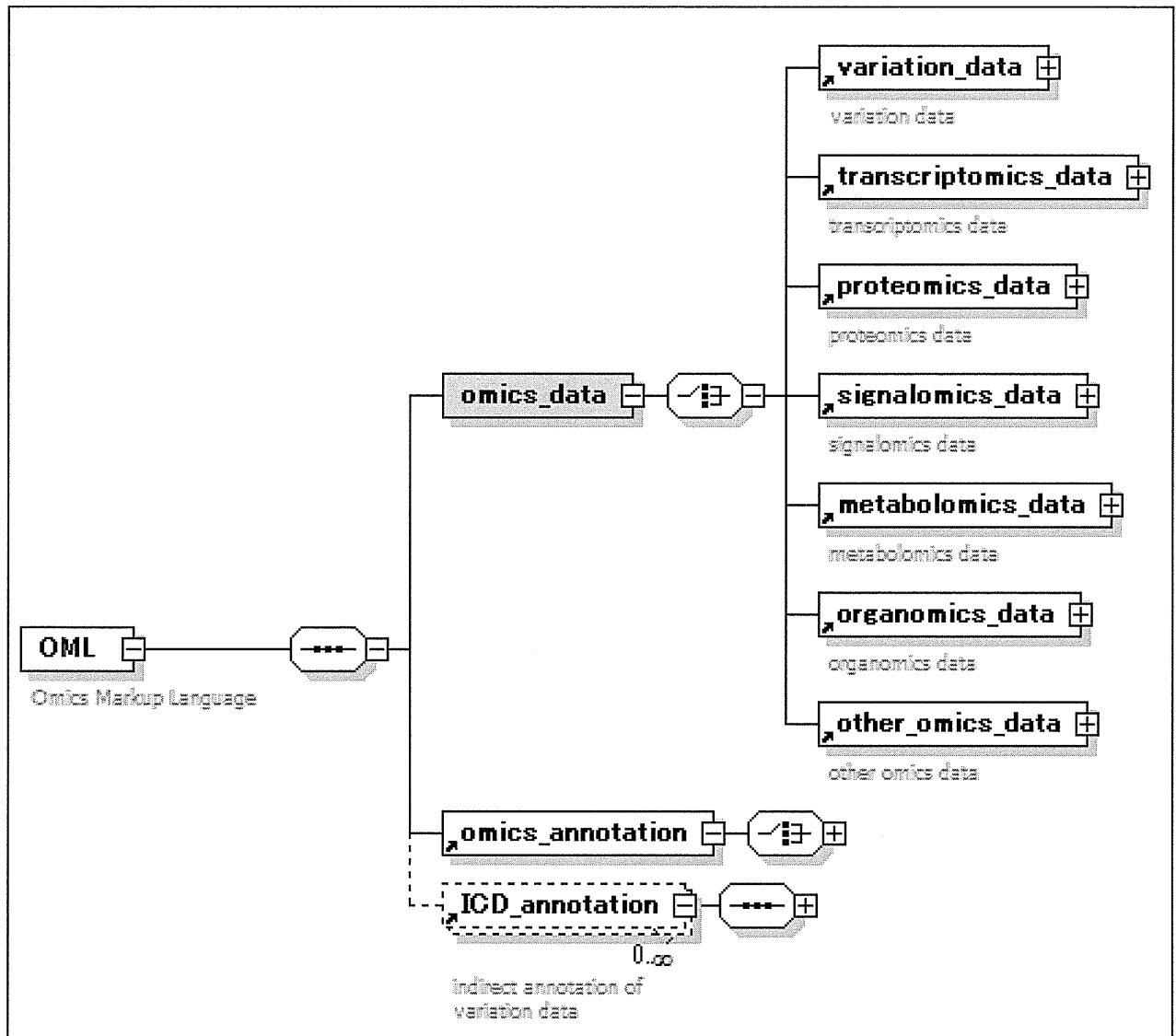
(図 17. ICD11_entity の概要 (第 1 階層まで展開))



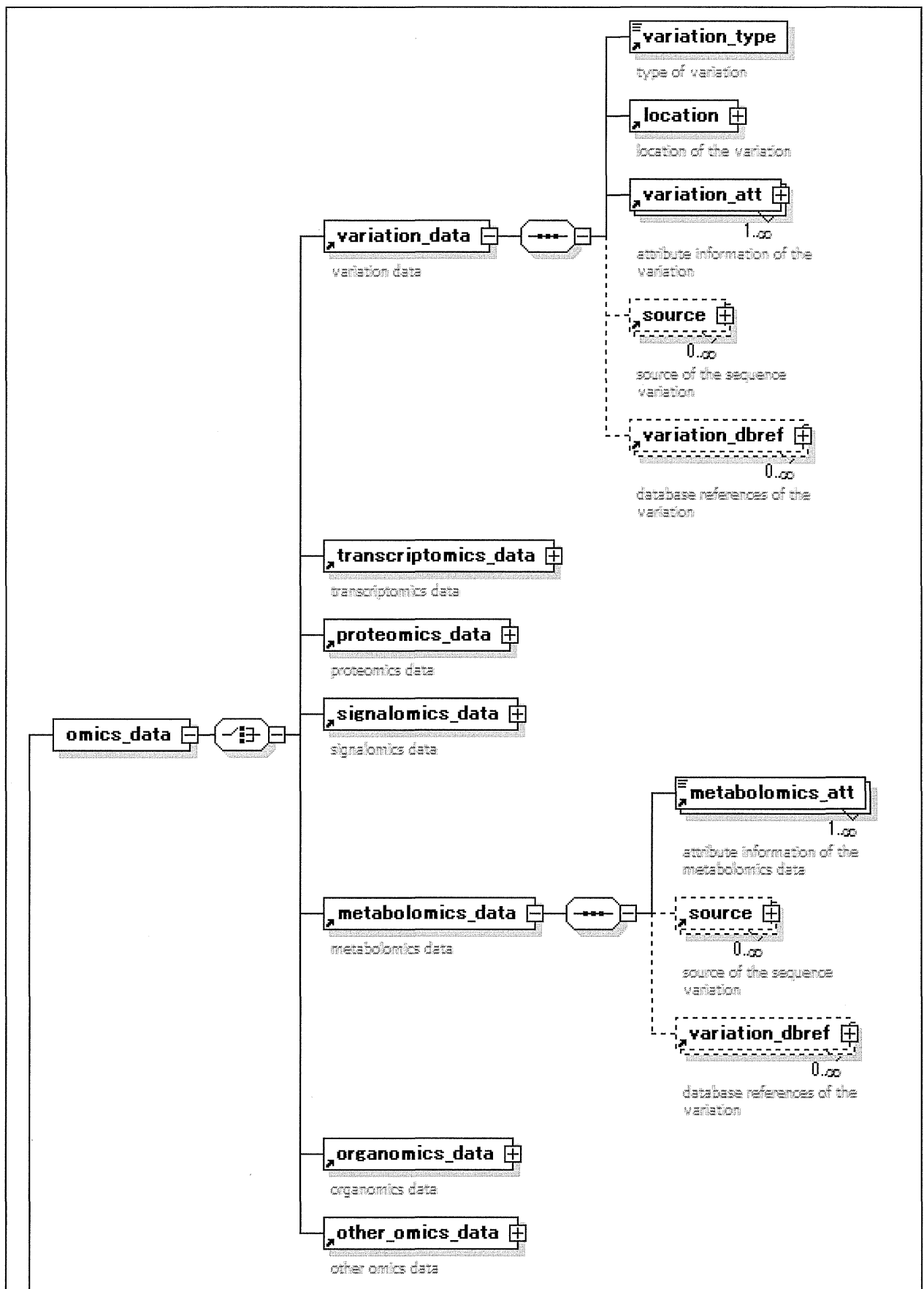
(図 18. Transcription_module (ICD11 ⇔ OML 双方向転写モジュール) の概要)
(2階層目まで展開)



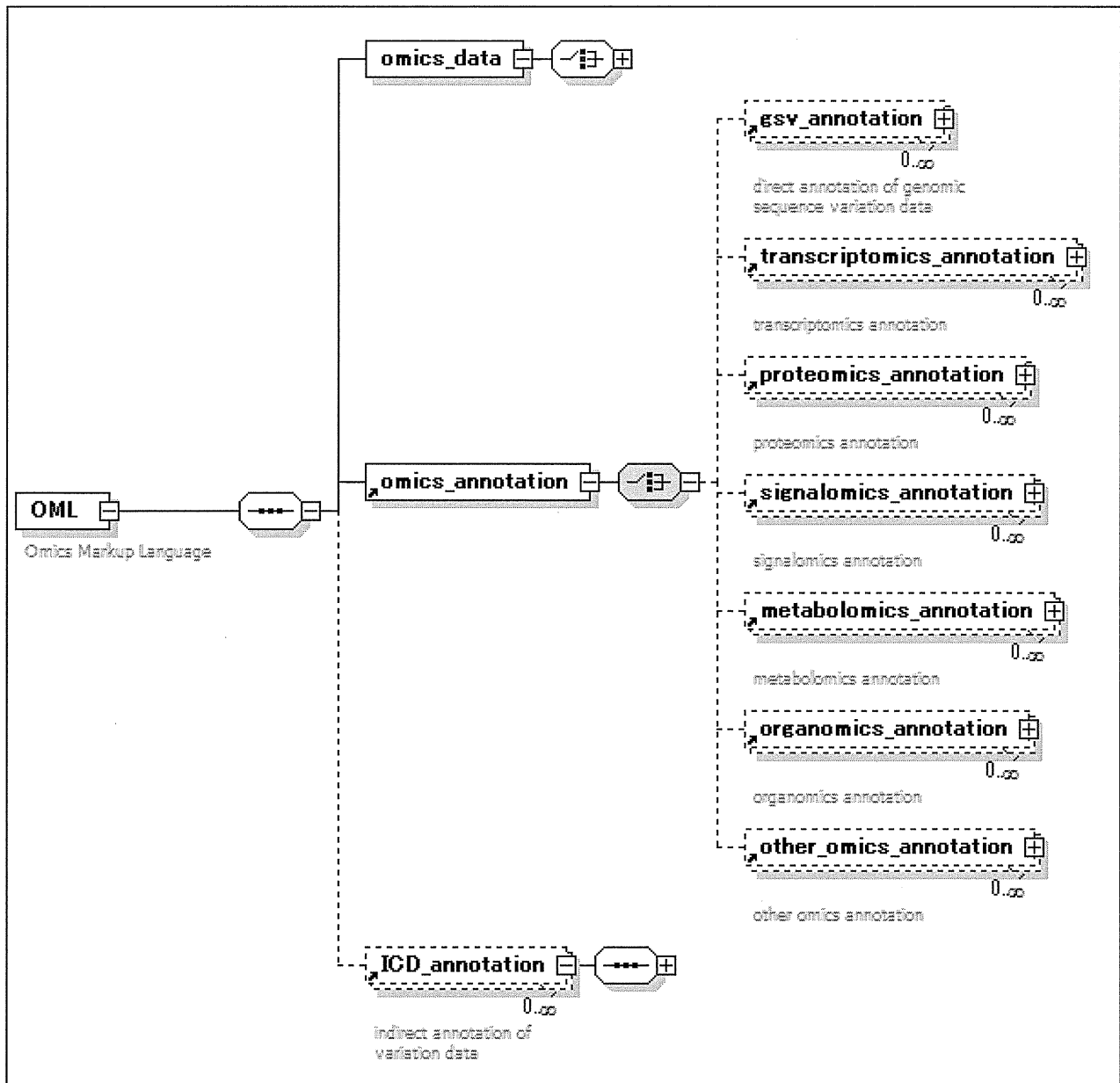
(図 19. OML_ICD11_Annotation_Group の構造)



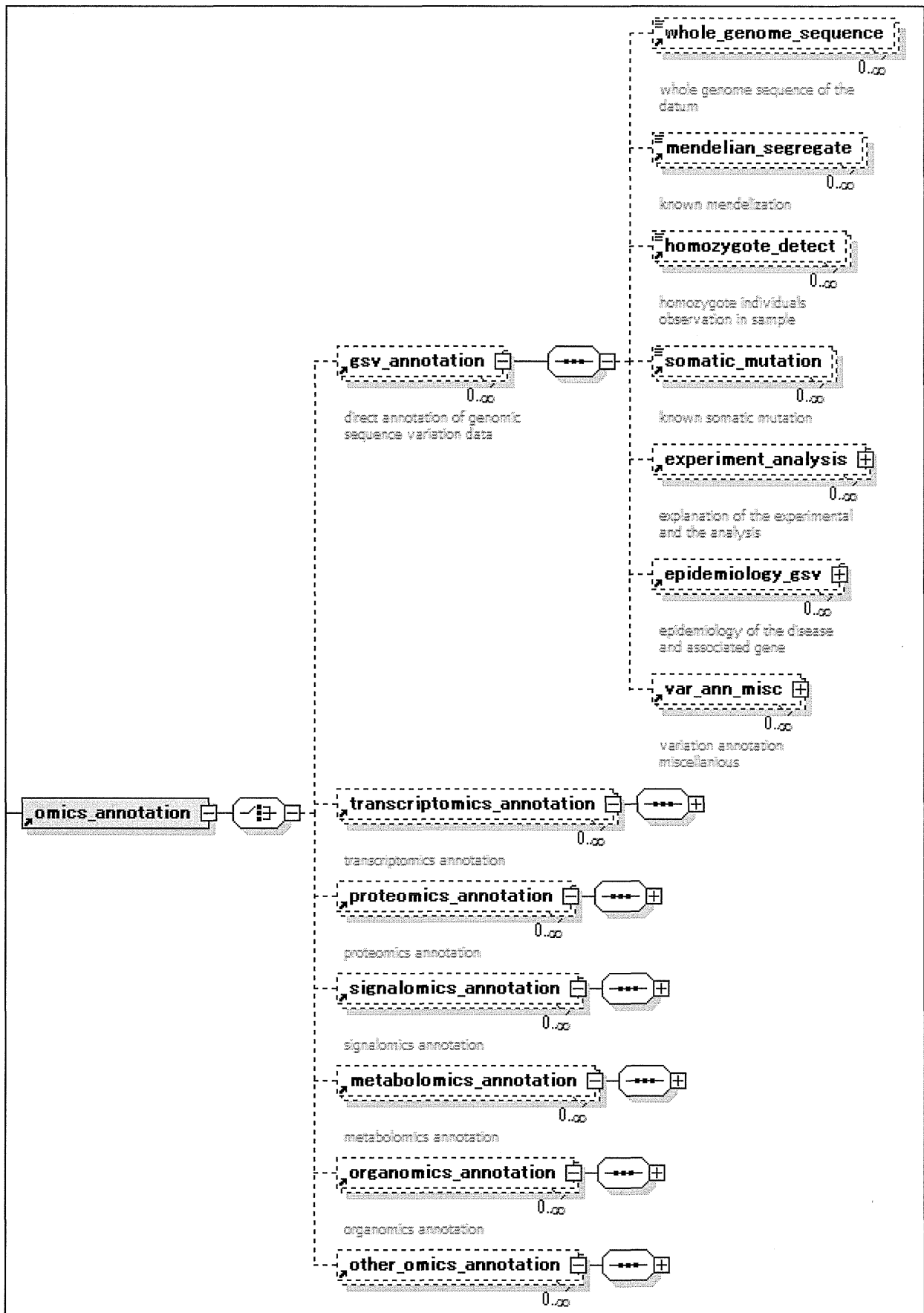
(図 20. OML (Omics Markup Language) と Omics_data の概要)



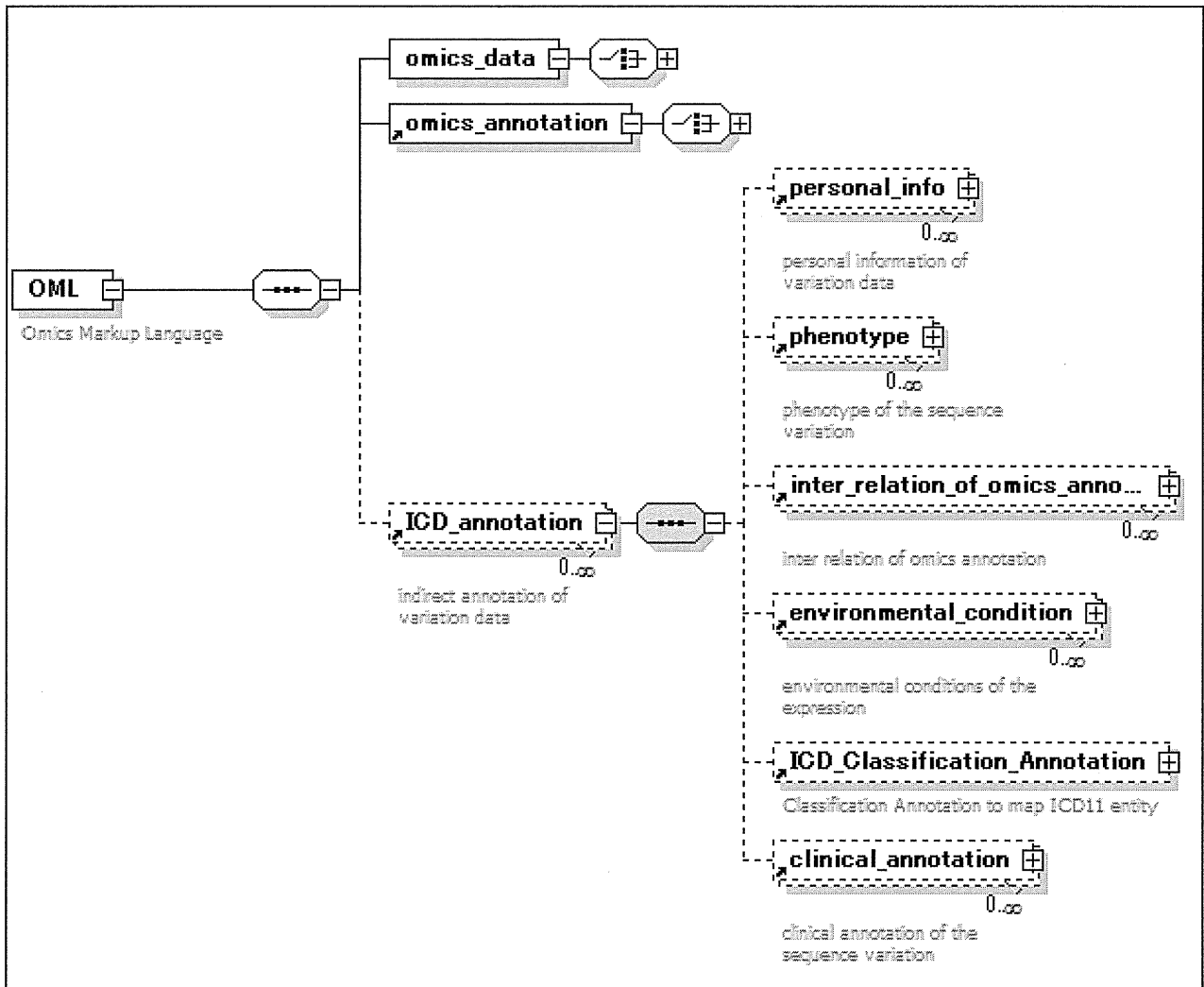
(図 21. OML > Omics_data 以下の構造)



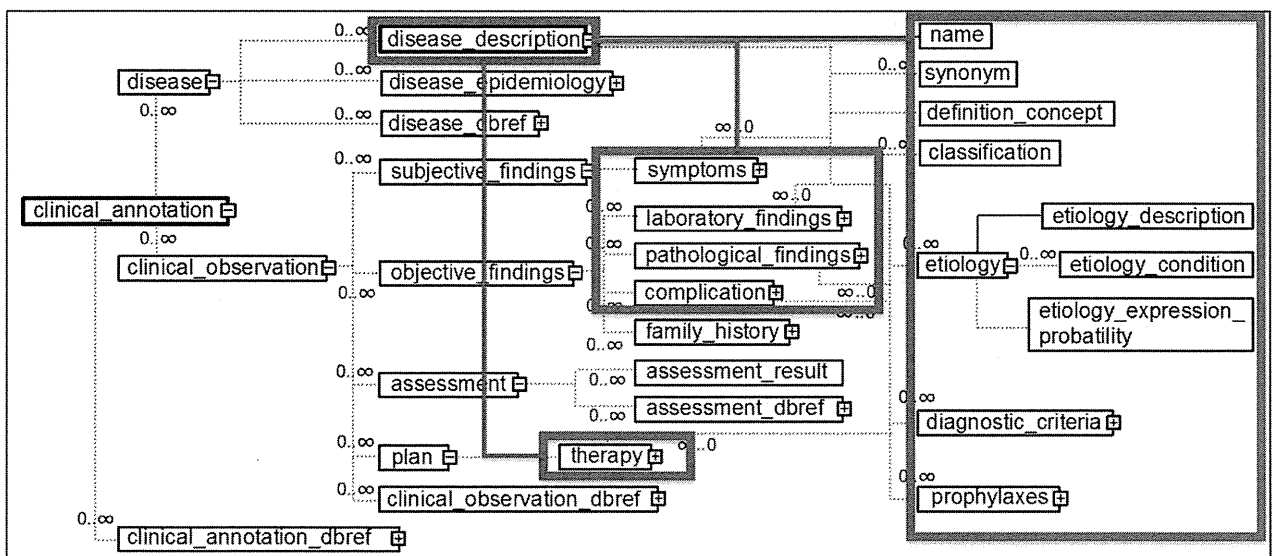
(図 22. OML (Omics Markup Language) と Omics_annotation の概要)



(図 23. OML > Omics_annotation 以下の構造)



(図 24. OML (Omics Markup Language) と ICD_annotation の概要)



(図 25. disease_NCK (GSVML) 内の詳細)

Normalized Clinical Knowledge

The screenshot shows the NCK website with several annotations:

- Top Navigation:** Buttons for "病気分類" (Disease Classification) and "病気内容" (Disease Content).
- Header:** "Welcome to NCK Basic! (Normalized Clinical Knowledge) Basic" and the NCK logo.
- Left Annotation:** A box containing "解剖学的階層構造" (Anatomical Hierarchy Structure) and "病因学的階層構造" (Etiological Hierarchy Structure) with a plus sign between them.
- Right Annotation:** A box containing "概念単位 (Archetype)" and "全分野において共通利用できるように正規化されたテンプレート" (Normalized templates for common use across all fields).
- Central Content:** "How to use NCK", "Disease INDEX", and a list of "Disease INDEX" items: "臓器別階層化目次" (Organ-based Hierarchy Table of Contents), "臓器別総目次" (Organ-based Total Table of Contents), and "五十音別総目次" (五十音別 Total Table of Contents).
- Bottom Left:** Statistics: "大分類: 5370疾患" (Major Classification: 5370 Diseases) and "小分類: 118000疾患" (Subclassification: 118000 Diseases).
- Bottom Right:** Two boxes labeled "連携可能" (Interoperable) containing "GSVML Disease Description" and "ICD11 Contents Model".
- Footer:** "Appendix" and "We would appreciate any questions, comments, or requests".

(図 26. NCK (Normalized Clinical Knowledge) について)

- ICD10分類 > N00-N99 腎尿路生殖器系の疾患
 - N00-N08 糸球体疾患 (76)
 - N10-N16 腎尿細管間質性疾患 (49)
 - N17-N19 腎不全 (33)
 - N20-N23 尿路結石症 (15)
 - N25-N29 腎及び尿管のその他の障害 (77)
 - N30-N39 尿路系のその他の疾患 (134)
 - N40-N51 男性生殖器の疾患 (137)
 - N60-N64 乳房の障害 (46)
 - N70-N77 女性骨盤臓器の炎症性疾患 (101)
 - N80-N98 女性生殖器の非炎症性障害 (260)
 - N99- 腎尿路生殖器系のその他の障害 (10)

(図 27 ICDにおける腎症の表現)

- 1 ICD10分類 > I00-I99 循環器系の疾患
 - I60-I69 脳血管疾患 (239)
 - I60 くも膜下出血 (19)
 - I61 脳内出血 (17)
 - I62 その他の非外傷性頭蓋内出血 (6)
 - I63 脳梗塞 (51)
 - I64 脳卒中, 脳出血又は脳梗塞と明示されないもの (3)
 - I65 脳実質外動脈の閉塞及び狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの (16)
 - I66 脳動脈の閉塞及び狭窄, 脳梗塞に至らなかったもの (36)
 - I67 その他の脳血管疾患 (71)
 - I68 他に分類される疾患における脳血管障害 (4)
 - I69 脳血管疾患の続発・後遺症 (17)
 - I70-I79 動脈, 細動脈及び毛細血管の疾患 (213)
 - I80-I89 静脈, リンパ管及びリンパ節の疾患, 他に分類されないもの (135)
 - I95-I99 循環器系のその他及び詳細不明の障害 (32)

(図 2 8 ICDにおける脳血管疾患の表現)

- ICD10分類 > E00-E90 内分泌, 栄養及び代謝疾患
 - E00-E07 甲状腺障害 (116)
 - E10-E14 糖尿病 (233)
 - E10 インスリン依存性糖尿病<IDDM> (71)
 - E11 インスリン非依存性糖尿病<NIDDM> (63)
 - E12 栄養障害に関連する糖尿病 (1)
 - E13 その他の明示された糖尿病 (52)
 - E14 詳細不明の糖尿病 (46)
 - E15-E16 その他のグルコース調節及び膵内分泌障害 (21)
 - E20-E35 その他の内分泌腺障害 (220)
 - E40-E46 栄養失調(症) (14)
 - E50-E64 その他の栄養欠乏症 (67)
 - E65-E68 肥満(症及びその他の過栄養<過剰摂食>) (19)
 - E70-E90 代謝障害 (492)

(図 2 9 ICDにおける糖尿病の表現)

• 内分泌・代謝

— 内分泌

- 視床下部
-

— 代謝

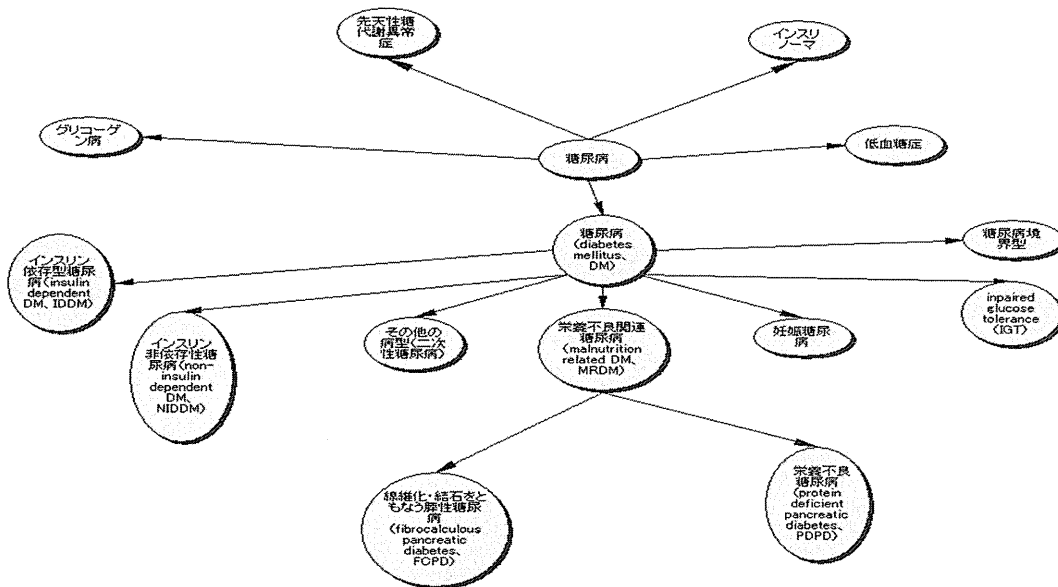
• 糖質

- 糖尿病 (diabetes mellitus, DM)
 - インスリン依存型糖尿病 (insulin dependent DM, IDDM)
 - インスリン非依存性糖尿病 (non-insulin dependent DM, NIDDM)
 - その他の病型 (二次性糖尿病)
 - 栄養不良関連糖尿病 (malnutrition related DM, MRDM)
 - 妊娠糖尿病
 - impaired glucose tolerance (IGT)
 - 糖尿病境界型
- グリコーゲン病
- 低血糖症
- インスリンノーマ
- 先天性糖代謝異常症

— 脂質

—

(図 30 (A) NCKにおける糖尿病の表現)



(図 30 (B) NCKにおける糖尿病の表現)

• 泌尿生殖器

- 腎臓
 - 外傷
 - 形態異常
 - 結石・石灰化
 - 血管性障害 ← DM
 - 炎症
 - 糸球体障害
 - 尿細管障害
 - 腎不全
 - 腫瘍
- 全身疾患と腎病変
 - 糖尿病性腎症 ← 糖尿病と腎症の関係を病名として含める場合
 - 痛風腎
 -
- 尿管
-

(図 3 1 NCKにおける腎症の表現)

• 神経・運動器

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - 脳 <ul style="list-style-type: none"> • 脳腫瘍 (brain tumor) • 脳血管障害 <ul style="list-style-type: none"> - 脳卒中 - 形態異常 <ul style="list-style-type: none"> » 動脈瘤 (aneurysm) - 出血性疾患 <ul style="list-style-type: none"> » 頭蓋内血腫 <ul style="list-style-type: none"> • 急性硬膜外血腫 (acute epidural hematoma) • 急性硬膜下血腫 (acute subdural hematoma) • 慢性硬膜下血腫 (chronic subdural hematoma) • 脳内血腫 » 頭蓋内出血 <ul style="list-style-type: none"> • クモ膜下出血 (subarachnoid hemorrhage, SAH) • 脳内出血 (intracerebral hemorrhage, ICH) • 脳室内出血 (intraventricular hemorrhage, IVH) » 閉塞性疾患 <ul style="list-style-type: none"> • 一過性脳虚血発作 (transient ischemic attack, TIA) • 脳梗塞 (cerebral infarction, CI) <ul style="list-style-type: none"> • 脳血栓症 • 脳塞栓症 • モヤマヤ病 (moya moya disease) » 先天性疾患 <ul style="list-style-type: none"> • 動静脈奇形 (AV malformation, AVM) | <ul style="list-style-type: none"> - 脊髄・脊椎 - 神経内科 - 精神神経科 - 運動器 |
|--|---|

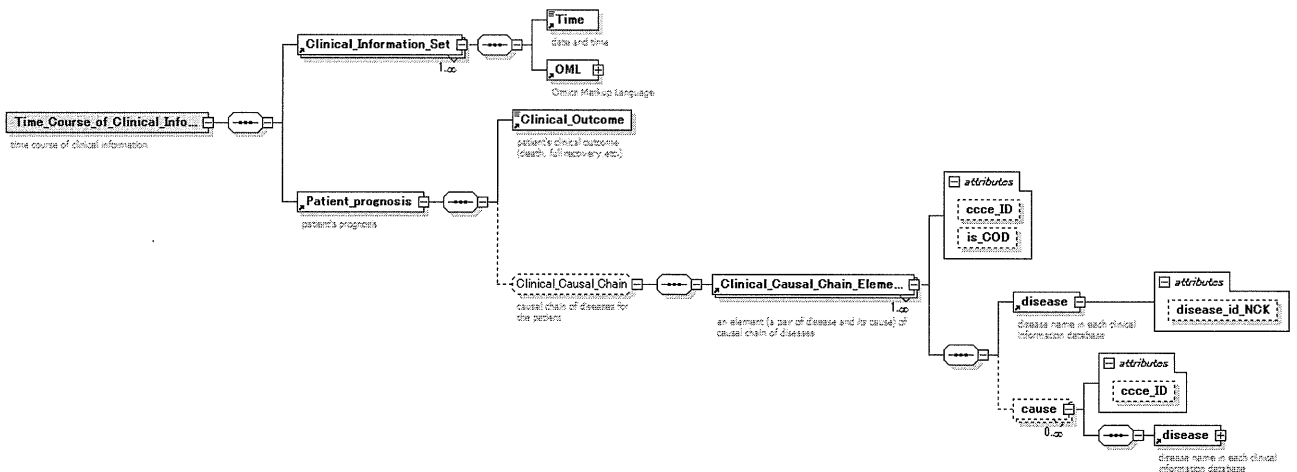
(図 3 2 NCKにおける脳血管疾患の表現)

• Skelton of the IMIS

– 病名(腎症または脳血管疾患)

- 別名(同じ疾患を意味するその他の同意語的名前)
- 定義(厳密な定義が存在する場合に記述)
 - 概念(定義が存在しないときに、厳密ではないが大まかな疾患概念を記述)
- 疫学
- 病因
 - 原因(その疾患を引き起こす直接的・決定的な疾患・状態) ← DM
 - 発症機序(原因に引き続いて生じる共通の発症の機序)
- 分類
- 症状
- 検査所見
- 病理所見
- 診断
- 合併症(当該疾患によって引き起こされる疾患 or 同時に生じる疾患を記述)
 - 病名 ← DM
- 治療
- 予後(5年生存率など)
- 予防

(図 3 3 糖質代謝に関する疾患における死因の表現)



(図 34) 新要素を追加した<Patient prognosis> 修正案

平成 27 年度 厚生労働科学研究費補助金
(政策科学総合 (統計情報総合) 研究事業)
分担研究報告書

死亡診断書における糖尿病の記載状況の現状把握調査と評価

研究分担者 西村 理明 (東京慈恵会医科大学)

研究要旨

本研究では、死亡診断書に記載されている死因、関連傷病等に関する記載状況の現状把握などを行うため、死亡診断書における糖尿病の記載状況の評価を行った。

2012 年の死亡診断書を対象に、①死因欄のいずれかに糖尿病の記載がある症例の記載状況、②糖尿病性腎症・腎不全による死亡に焦点をあて、糖尿病の記載状況について調査を行った。

2012 年度の死亡者のうち死亡診断書に糖尿病の存在が記載されている割合は、約 3.4%であり、糖尿病の実態調査から推定されている有病率である 10-20%から比較してはるかに低い割合であった。この中で、糖尿病の記載が最も多い項目は死亡の原因 II の約 75%であった。一方、腎不全が死亡の原因 I(ア)に記載されている症例において、糖尿病の記載が最も多い項目は死亡の原因 I(イ)の約 70%、続いて死亡の原因 II の約 25%であった

現状の死亡診断書の記入システムにおいて、糖尿病の存在は、多く見積もっても 3 割程度しか記入されていないことが推定された。記入されている場合は、大多数が死亡の原因 II に記載されていた。しかしながら、腎不全が死亡の原因 I(ア)に記載されている場合は、死亡の原因 I(イ)に記入される割合が高くなっており、糖尿病の関連が明確であることが多いためと推察された。

A. 研究目的

本研究では、死亡診断書に記載されている死因、関連傷病等に関する記載状況の現状把握を行うため、死亡診断書における、糖尿病の記載状況の評価を行った。

B. 研究方法

死亡診断書における、糖尿病の記載状況の評価をするために、2012 年の死亡診断書を対象に、①死因欄のいずれかに糖尿病の記載がある症例の記載状況、②糖尿病性腎症・腎不全による死亡に焦点をあて、糖尿病の記載状況について調査を行った。

C. 研究結果

① 死因欄のいずれかに糖尿病の記載がある症例の記載状況
2012 年の死亡総数は、1,256,359 名であった。このうち糖尿病の記載が死亡の原因 I(ア)-(エ)・原因 II のいずれかにあったものは 42,877 名であり、全体の 3.41%であった。この 42,877 名における糖尿病の記載を詳細に見ると(重複を可とした)、原因 I(ア)に記載されているものは 743 名 (1.7%)、(イ)は 6,025

名(14.1%)、(ウ)は 3,004 名(7.0%)、(エ)は 859 名(2.0%)、原因 II は 32,257 名(75.2%)であった。

② 糖尿病性腎症・腎不全による死亡と糖尿病の記載状況

糖尿病の記載が死亡の原因 I(ア)-(エ)・原因 II のいずれかにあった 42,877 名のうち、死亡の原因 I(ア)-(エ)・原因 II のいずれかに腎関連病名の記載がある者は 10,597 名(24.7%)、糖尿病性腎症もしくは腎不全の記載があった者は 9667 名(22.5%)であった。

糖尿病性腎症の記載が死亡の原因 I(ア)-(エ)・原因 II のいずれかにあったのは 42,877 中 1577 名(3.68%)であった。その内訳を詳細に見ると、原因 I(ア)に記載されているものは 79 名(5.0%)、(イ)は 520 名(33.0%)、(ウ)は 150 名(9.5%)、(エ)は 36 名(2.3%)、原因 II は 792 名(50.2%)であった。

腎不全の記載が死亡の原因 I(ア)にあったのは 42,877 中 3872 名(9.0%)であった。この 3872 名中において、糖尿病の記載がある項目の内訳を詳細に見ると、原因 I(ア)に記載されているものは 40 名(1.0%)、(イ)は 2666 名(68.9%)、

(ウ)は108名(2.8%)、(エ)は27名(0.7%)、原因IIは1031名(26.6%)であった。

D. 考察

2012年度の死亡者のうち死亡診断書に糖尿病の存在が記載されている割合は、約3.4%であり、糖尿病の実態調査から推定されている有病率である10-20%から比較してはるかに低い割合であった。この中で、糖尿病の記載が最も多い項目は死亡の原因IIの約75%であった。

一方、腎不全が死亡の原因I(ア)に記載されている症例において、糖尿病の記載が最も多い項目は死亡の原因I(イ)の約70%、続いて死亡の原因IIの約25%であった。

以上より、現状の死亡診断書の記入システムにおいて、糖尿病の存在は、多く見積もっても3割程度しか記入されていないことが推定された。記入されている場合は、大多数が死亡の原因IIに記載されていること、しかしながら腎不全が死亡の原因I(ア)に記載されている場合は、糖尿病の関連が明確であることが多いため、死

亡の原因I(イ)に記入される割合が高くなったと推察された。

E. 結語

本研究から、基礎疾患としての糖尿病が死因統計情報に現れるような死亡診断書を検討することは、我が国の医療福祉をより良いものに深化させるうえで、大きな意義があることであると確認された。今後、他の主要死因についても糖尿病の記載状況を調査・検討したい。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

III 研究成果の刊行に関する一覧表

発表者氏名	論文タイトル	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Jun Nakaya	Panel : Interoperability; Meaningful Exchange of Information from Clinical Omics point of view	WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING Plenary 2015.	WHO-FIC2015	Special	2015
Jun Nakaya, Takeshi Imai, Kaei Hiroi, Mika Watari, Hiroshi Tanaka.	Progress around Clinical Omics sub information model for ICD (iCOs)	WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2015.	WHO-FIC2015	C318.	2015
Jun Nakaya, Takeshi Imai, Michiyo Kamata, Kaei Hiroi, Hiroshi Tanaka.	Clinical Omics sub information model for ICD11(iCOs).	WHO-FAMILY OF INTERNATIONAL CLASSIFICATIONS NETWORK ANNUAL MEETING 2014.	WHO-FIC2014	C319.	2014
J.Nakaya, M. Kimura, S. Ogishima, A. Shabo, I. K. Kim, C. Parisot, B. de Faria Leao.	Future Direction of IMIA Standardization,	IMIA Yearbook of Medical Informatics 2014.	2014	P105-10 9.	2014
Kaei Hiroi, Takeshi Imai, Jun Nakaya	Study of Omics information model based on the GSVML in the ICD11 Content Model	Journal of Biomedical Informatics	In submission		

IV 研究成果の刊行物・別刷
別冊参照

