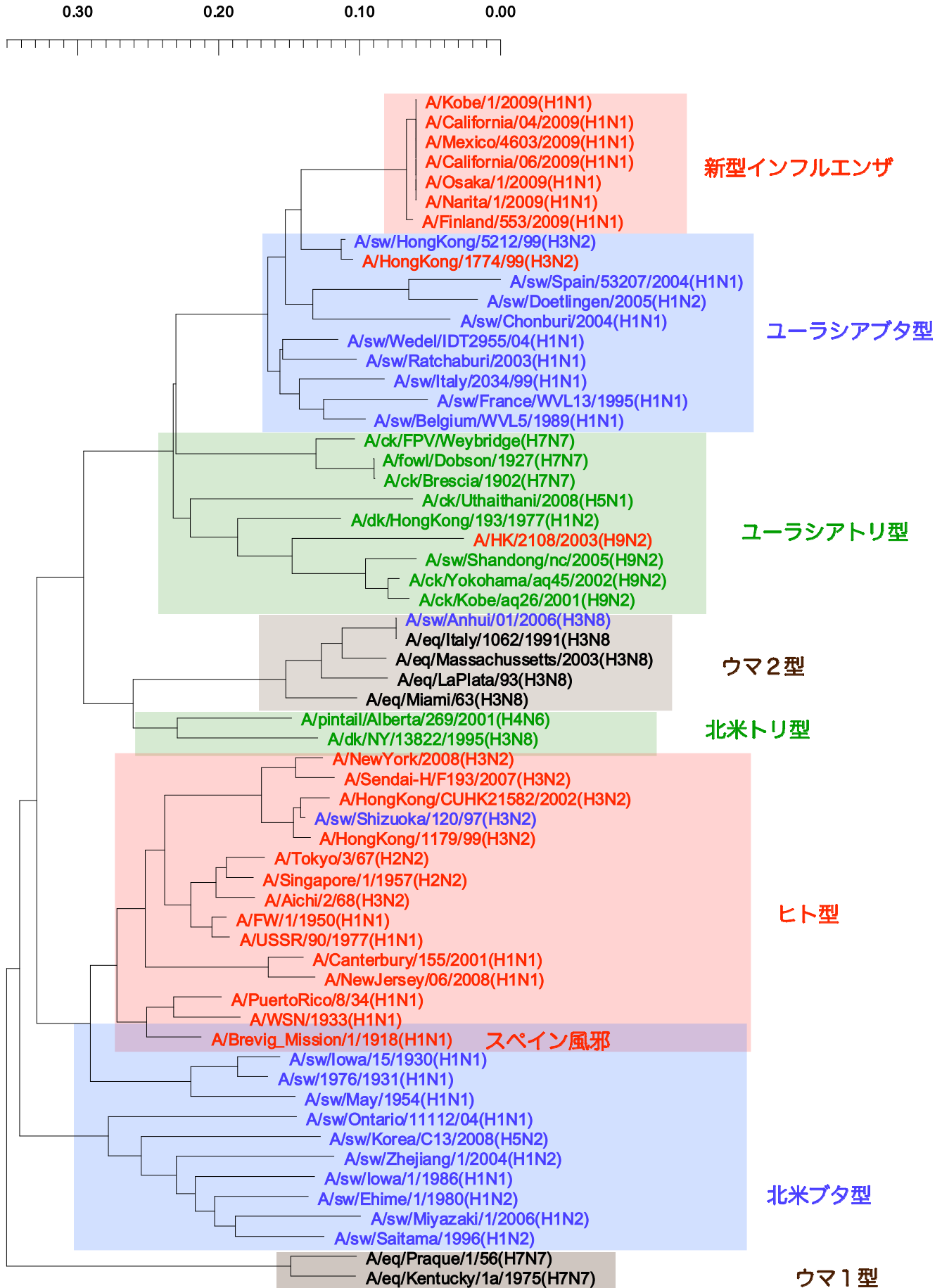


M1遺伝子による系統樹 (同義置換)



新型H1N1ウイルスの特徴：アマンタジン耐性

MP遺伝子は、NAと同じくユーラシアブタ型インフルエンザウイルス由来。

MP遺伝子は、M1タンパク（膜タンパク）とM2タンパク（イオンチャンネル）の2つのタンパクをコードしている。

M2タンパクの31番目のアミノ酸がセリン(S)からアスパラギン(N)に変異すると抗インフルエンザ薬のアマンタジンとリマンタジンに対して耐性になることが知られている。

ユーラシア型M2遺伝子は、すでに、アマンタジン、リマンタジン耐性であり、新型インフルエンザウイルスもアマンタジン、リマンタジンに対して耐性である。

Accession	Host/Strain	MSLLLTEVETPTRNGWECRCSDSSDPLVVAANIIGILHLILWILDRLFFKCIYRRFKYGLK
ACP41938	A/California/06/2009(H1N1)	.....S.E.....I.....T.....
ACQ99598	A/Mexico/4108/2009(H1N1)	.....S.E.....I.....T.....
CAC40042	A/Hong Kong/1774/99(H3N2)	.....G.....I.....V.....
ABS53357	A/swine/Doetlingen/IDT4735/2005(H1N2)	.....H.....K.Y.G.....A.....I.....L.....
ABE27155	A/swine/Spain/53207/2004(H1N1)	.....K.Y.G.....A.I.A.T.....L.....
BAH02053	A/swine/Chonburi/NIH9469/2004(H1N1)	.....L.K.....Y.G.....I.....H.L.....
ACC94103	A/swine/Wedel/IDT2955/04(H1N1)	.....S.....Y.....N.....I.....L.R.....
BAH02043	A/swine/Ratchaburi/NIH550/2003(H1N1)	.....K.Y.....L.....L.....
CAC87405	A/swine/Italy/2034/99(H1N1)	.....V.....Y.....L.....
ACJ53882	A/swine/Korea/C13/2008(H5N2)	.....I.....K.N.N.....I.D.S.....V.....O
BAG49620	A/swine/Miyazaki/1/2006(H1N2)	.....S.E.....D.N.....A.A.....H.....R.....
ABB86949	A/swine/Ontario/11112/2004(H1N1)	.....I.E.....N.G.....A.S.....S.....H.....
AAZ79395	A/swine/Zhejiang/1/2004(H1N2)	.....I.E.G.K.N.....I.A.S.....H.O.....
BAH02183	A/swine/Saitama/1996(H1N2)	.....I.S.E.G.....N.....A.....I.R.....
ACD47453	A/New Jersey/06/2008(H1N1)	.....I.E.G.....N.....S.....V.....I.....S.S.....I.....H.....
ABD95319	A/Canterbury/155/2001(H1N1)	.....I.E.G.....N.....S.V.V.....I.....S.S.....I.....H.....
ACO38531	A/Hong Kong/HKU29/2004(H3N2)	.....I.E.G.....N.....V.....L.....H.....
ACC60702	A/Hong Kong/CUHK21582/2002(H3N2)	.....I.E.G.....Y.N.....S.....L.....H.....
AAK70444	A/Hong Kong/1179/99(H3N2)	.....P.....I.E.G.....N.....S.....L.....H.....
AAO15337	A/sw/Shizuoka/120/97(H3N2)	.....I.E.G.....N.....S.....L.....H.....
BAG84410	A/Sendaï-H/F193/2007(H3N2)	.....I.K.E.G.....N.....F.....V.....L.....H.....
ACN33059	A/New York/UR07-0153/2008(H3N2)	.....I.E.G.....N.....L.....V.....L.....H.....
ABB58924	A/HK/2108/2003(H9N2)	.....L.....G.....S.....
ABI96714	A/swine/Shandong/nc/2005(H9N2)	.....G.....S.....
BAF46480	A/chicken/Yokohama/eq45/2002(H9N2)	.....G.....F.....
BAF46450	A/chicken/Kobe/eq26/2001(H9N2)	.....G.....S.....F.....Y.....
ABB87680	A/pintail/Alberta/269/2001(H4N6)	.....K.....I.....S.....L.....
ACN37887	A/chicken/Uthaitani/NIH115067/2008(H5N1)	.....E.....I.....T.....
ACB70574	A/duck/Vietnam/5/2007(H5N1)	.....E.....I.....L.....
ABA42438	A/equine/Massachussetts/213/2003(H3N8)	.....K.....I.....S.....F.....L.....
ACH95668	A/swine/Anhui/01/2006(H3N8)	.....S.....K.G.....I.S.....F.....L.....

ピンク：新型H1N1、水色：ユーラシアブタ型、黄色：北米ブタ型、紫色：ヒト型、緑色：トリ、ウマ型

MP遺伝子も、ヒトインフルエンザウイルスの世界では、初めての新しい系統である。

ユーラシアブタ型ウイルスのM1遺伝子は、1979年以前にユーラシアトリ型インフルエンザウイルスから来たと考えられており、トリ型の性質を残している。

例えば、

121番目は、トリ型T（スレオニン）、ヒト型A（アラニン）であるが、新型H1N1は、T115、137番目は、ソ連型(H1N1)はトリ型の性質を残しているが、

115番目は、トリ型V（バリン）、ヒト型I（イソロイシン）であるが、新型H1N1は、T137番目は、トリ型T（スレオニン）、ヒト型A（アラニン）であるが、新型H1N1は、T