 原 著

子宮内膜表層に観察される Surface syncytial change の細胞像

新潟大学医学部附属病院病理部¹⁾, 新潟大学医学部第2病理学教室²⁾

渡辺 徹¹⁾ 江村 巖¹⁾ 薄田 浩幸²⁾ 内藤 眞²⁾

エンドサイト法にコロジオンバック法を併用し, Surface syncytial change (SSC) の細胞像を検討した. SSC 由来の細胞は子宮内膜炎, リング使用者, 流産後, 内膜掻爬後の患者には検討した全例で, 不正性器出血, 筋腫, 癌検診の患者でも 42.4~65.2% の頻度で観察された. SSC 由来の細胞塊は扁平あるいは低い立方状上皮細胞からなる重積性あるいは乳頭状細胞塊であり, 異型性がみられる場合もあった. SSC は子宮内膜の被覆細胞層に起った損傷の修復のために形成される細胞増殖巣であろうと推定した. 子宮内膜細胞診に異型細胞を認めたら SSC 由来か否か, SSC 由来の細胞の特徴を有する細胞塊か否かを判定し, そのような細胞, 細胞集塊ならば特に異型性の強いときに癌や atypical endometrial hyperplasia (AEH) を疑う必要があり, 混在している癌細胞を見逃さないことが重要である.

Key words : Endometrium—Cytology—Surface syncytial change—Endocyte method—Collodion bag method

I. 緒 言

近年子宮体癌が増加しており, さらに1987年から老人保健法に子宮体癌検診が加わり, 今後さらに体癌の発見が増加すると考えられる. しかし細胞診による子宮内膜癌の正診率はいまだ満足すべき状態とはいえない^{1,2)}.

そのため子宮内膜細胞診においては細胞異型のみな

らず, 細胞診標本中の微小組織片に観察される構造異型も診断上重視されている^{3~6)}. 短時間のうちに変化していく子宮内膜の変化を理解するためには同時に採取・作製された細胞診標本と組織診標本とを対比することが望ましい. そこでわれわれはエンドサイト法による子宮内膜細胞診にコロジオンバック法を併用し検討を進めてきた.

本研究ではWHO分類に従いSurface syncytial change (SSC) の細胞像について報告する. SSCは従来papillary syncytial changeあるいはpapillary metaplasiaとして記載されてきた病変で^{7~9)}, 子宮内膜に観察される腫瘍様病変の中でも頻度が高く, 癌やAEHとの鑑別が必要とされている病変である^{8,10)}.

II. 検討症例・方法

検討症例: エンドサイト法にコロジオンバック法を併用して検討した症例は1994年4月から1995年6月の間に検討した65例である. 検討症例のうち不正性

Cytologic and histopathologic examination of surface syncytial changes in the uterus

Tooru WATANABE¹⁾, C.T., Iwao EMURA¹⁾, M.D., Hiroyuki USUDA²⁾, M.D., Makoto NAITOU²⁾, M.D.

¹⁾Department of Surgical Pathology, Niigata University Hospital

²⁾Second Department of Pathology, Niigata University School of Medicine

論文別刷請求先 ☎ 951 新潟市旭町通り1 新潟大学医学部附属病院病理部 渡辺 徹

平成7年8月30日受付

平成8年2月9日受理

表1 コロジオンバック法による検討症例数とSSCの出現頻度

	症例数(年齢別)				出現頻度(組織)(%)			出現頻度(細胞)(%)		
	～50	51～60	60～	計	平面	重積	乳頭	平面	重積	乳頭
出血	17	5	2	24	6 (25%)	13 (54%)	5 (21%)	18 (75%)	15 (63%)	8 (33%)
筋腫	12	1		13	2 (15%)	9 (69%)	1 (8%)	10 (77%)	11 (85%)	2 (15%)
検診	13	3	4	20	4 (20%)	10 (50%)	2 (10%)	13 (65%)	11 (55%)	3 (15%)

表2 SSCの出現頻度

	症例数(年齢別)				出現頻度(%)		
	～50	51～60	60～	total	平面的	重積性	乳頭状
出血	54	28	10	92	72 (78.2%)	60 (65.2%)	8 (8.7%)
筋腫	48	10	3	61	44 (72.1%)	30 (49.2%)	2 (3.2%)
検診	88	35	30	153	104 (67.9%)	65 (42.4%)	7 (4.5%)

器出血, 子宮筋腫および癌検診例の内訳を表1に示した。その他は子宮内膜炎の3例, 流産後の2例, リング使用者2例, 子宮内膜搔爬後の1例である。

SSC由来細胞の出現頻度を検討するため1995年1月から6月の間にエンドサイト法により検索された306例を再検討した(表2)。これら症例にはこの期間内にコロジオンバック法を併用して検討した表1の症例の一部を含めた。

方 法: 細胞診標本ではエンドサイト法で採取された検体を生理食塩水中に洗い出し, 遠心・沈澱し, 上澄みを捨て, 1.4% 蔞酸アンモニウム溶液で溶血した。再度生理食塩水中に検体を浮遊させ細胞浮遊液からオートスメアを用いて検体を付着させ, パパニコロウ染色を行い細胞診標本とした。

コロジオンバック法で検討した症例は細胞診標本作製中に検体量が多く, 特に微小組織片や粘液塊が存在することに気付いた症例である。それら微小組織片や粘液を分離し, 次いで坂東らのコロジオンバック法¹¹⁾でパラフィン包埋した。包埋後は多数の連続切片を作り, ヘマトキシリン・エオシン染色を行い検討した。組織片や粘液塊を取り除いた残りの細胞浮遊液は上記の方法で細胞診標本とした(図1)。

細胞診と同時に採取された生検検体, 細胞診や組織診による検索後手術・摘出された子宮筋腫などの臓器は10% フォルマリンで固定し通常の方法で病理組織

図1 標本作製手技

標本として検討した。

検討対象は経過観察, 生検, コロジオンバック法による検討, 筋腫などのため手術された子宮の検討などの結果, 癌やAEHが発見されなかった, あるいは発見されていない症例である。

III. 結 果

1. コロジオンバック法を併用した検討結果

SSCは内膜表層部の上皮性細胞の結節性増殖巣であった。内膜表面に存在し, SSCの構成細胞に類似した細胞から成る乳頭状増殖の強い増殖巣および比較的平面的な増殖巣も観察された。それぞれの出現頻度を表1に示した。写真1と5(不正性器出血例), 2と6(癌検診例), 3と7(癌検診例), 4と8(癌検診例)は同一検体からコロジオンバック法により作製された組織標本中と細胞診標本中に観察されたものである。

1) 病理組織学的所見

(1) SSC(写真1, 2)

SSCを構成する細胞は正常内膜表面の立方円柱上皮とは異なり, 背の低い立方状のあるいはやや扁平な細胞からなっており合胞状であった。病巣表面では構成細胞が子宮内腔面に突出する所見をしばしば認め, ときに橋渡し構造(写真1)を認めた。SSC内にはしばしば好中球やリンパ球が浸潤していた。SSCを構

成する細胞の数は個々の SSC で異なっていた。また SSC の構成細胞には核の直径が 15μ をこえる大きな細胞も混在しており構成細胞や核のサイズ、クロマチンの増量の程度、核小体を持つ細胞の数、核膜の不整の程度、核・細胞質比 (N/C) などに関して多彩であった (写真 1, 2)。しかし細胞質が広く、厚くエオシンに好染する細胞からなっている場合が多かった。コロジオンバック法による組織学的検討の結果、表 1 に示すように 54%, 69%, 50% の症例に SSC, ないしは SSC 由来と考えられる重積性細胞集塊を認めた。

(2) 乳頭状増殖巣 (写真 3)

SSC を構成する細胞に類似した細胞からなる乳頭状増殖巣も観察された。乳頭状構造内には血管結合組織はなかった。核の直径が 15μ をこえる大きな細胞やクロマチンの増量した細胞を含む場合が多かったが構成細胞の多くは N/C が低く胞体が好酸性を示す細胞であった。コロジオンバック法による組織学的検討の結果、21%, 8%, 10% の症例に乳頭状細胞増殖巣、ないしはそれに由来したと考えられる乳頭状細胞集塊を認めた。

(3) 平面的増殖巣 (写真 4)

内膜表面に周囲の高円柱上皮の核より大きな核を持った細胞がしばしば観察された。写真 4 のように大きな核を持った細胞が限局性に増殖する所見も認め、このような領域ではときに細胞が 2~3 層となっていた。集団を構成する細胞には大小不同が目立ち、核の直径が通常の内膜表層細胞の 2 倍程度にまで腫大している細胞もあった。核小体は持っているが、クロマチンの増量はほとんどなかった。クロマチンが核膜周囲に凝集した結果、核が空胞上にぬけている細胞が多かった。細胞質は狭く、ほとんど好酸性を示さず、特に核周囲にはごくわずかにしか認められない細胞が多かった。コロジオンバック法による組織学的検討の結果、写真 4 に示すような所見は 25%, 15%, 20% の症例に観察された。

2) 細胞診所見

SSC 由来と考えられる細胞は種々の疾患で観察され、同時に観察される炎症性細胞 (好中球, 組織球, リンパ球, など) の数や種類、内膜表層細胞や子宮内膜腺 Uterine gland の量、間質細胞の量や出現パターンは症例によって異なっていた。しかし SSC およびそれに関連すると考えられる細胞は重積性を示す、乳頭状の、あるいは比較的平面的な細胞集塊とに大別した。さらにはそれら細胞集塊から単離した細胞も観察

された。三者の間には移行があり判断に苦しむ細胞集塊にも少なからず遭遇したが、写真 5 のように正常な内膜被覆上皮と水平に連続し、重積した細胞集塊や写真 6 のように基底膜上に重積していたと判断されたものを重積性細胞集塊とし、写真 7 のように明らかに子宮内腔に向けて突出して増殖していたと判断された細胞集塊を乳頭状細胞集塊とした。さらに写真 8 のように 2~3 層の層形成があっても構成細胞が比較的シート状に配列しており、構成細胞が正常な被覆上皮に比し大型な核を持った細胞からなる、あるいは大型な核を持った細胞を含むものを平面的細胞集塊とした。SSC 由来と考えられる細胞集塊は上皮性細胞のみからなっており、細胞集塊の内部に毛細血管や間質細胞を含むものはなかった。しかし好中球やリンパ球はしばしば浸潤していた。構成細胞には粘液はほとんどなく、錯角化など明らかな扁平上皮化生を示す細胞もなかった。

(1) 重積性細胞集塊 (写真 5, 6)

写真 5 は核に大小不同のほとんどない細胞からなる細胞集塊であり、構成細胞は立方状ないしはやや扁平な上皮性細胞からなっていた。N/C は低く、胞体は良く分化し、ライトグリーンに濃染していた。核は円ないしは類円形であった。核膜は滑らかで、厚みはほぼ均一であった。クロマチンは微細で増量はなく、核内にびまん性に分布していた。核小体は小さく、通常一個であった。

写真 6 に示した細胞集塊では構成細胞の核に大小不同があり、細胞診標本でみても細胞は合胞状である。N/C が高かった。核は腫大しているがクロマチンの増量はあっても軽度で核が白くぬけてみえる細胞が多かった。核縁は滑らかで、核小体は小さな細胞が多かった。

このように重積性を示す細胞集塊は構成細胞の核の大小不同や細胞質の分化の程度などに関して多彩であった。表 1 に示したように重積性細胞集塊は 15/24, 11/13, 11/20 例、計 37 例に観察された。観察された 37 例中 9/15, 3/11, 5/11 の計 17 例で直径が 15μ 以上の大型な核を持った細胞が混在した細胞集塊が観察された。

(2) 乳頭状細胞集塊 (写真 7)

乳頭状細胞集塊を構成する細胞は細胞質が広く、かつライトグリーンに濃染している細胞が多かった。表 1 に示したように乳頭状細胞集塊は 8/24, 2/13, 3/20 例、計 13 例で観察された。これら 13 例中 5/8, 0/2,

2/3例, 計7例で直径 15μ 以上の核を持った細胞を含む細胞集塊が観察された。これら細胞集塊を構成する細胞ではクロマチンが増量し, 核に大小不同がみられ, ときに核に切れ込みがあった。核小体も認め軽い異型性があった。

(3) 平面的細胞集団 (写真8)

一般に構成細胞の細胞質は狭く, ライトグリーンに淡く染色される場合が多く, 合胞状であった。核縁は滑らかで通常1個の核小体を持っていた。クロマチンは軽く凝集しており, 核が白く抜けている細胞が多かった。表1に示したように18/24, 10/13, 13/20例, 計41例でこのような細胞集塊を認めた。41例中12/18, 4/10, 6/13例, 計22例で構成細胞中に核の直径が 15μ をこえる大型な細胞が混在していた。

子宮内膜炎, 流産後, リング挿入, 掻爬後の患者では検討した全例で平面的および重積性細胞集塊が観察され, 乳頭状細胞集塊は順に1/3, 2/2, 2/2, 1/1の症例に認められ, 軽い異型性のある細胞からなる場合が多かった。

2. 各種疾患で観察されるSSCの頻度

検討した子宮筋腫, 不正性器出血, 子宮癌検診症例で上記のような平面的細胞集塊は72/92, 44/61, 104/153の計220例で, 重積性細胞集塊は60/92, 30/61, 65/153の計155例で, 乳頭状細胞集塊は8/92, 2/61, 7/153の計17例の症例で観察された(表2)。いずれのタイプの細胞集団でも出現頻度は不正性器出血で最も高く, X^2 検定を行ったところ重積性細胞集団においてのみ不正性器出血では子宮筋腫に対しても($p<0.001$), 検診例に対しても($p<0.004$)有為に出現頻度が高かった。平面的細胞集団が観察された症例では43/72, 17/44, 42/104, 計102例で, 重積性細胞集団が観察された症例では33/60, 11/30, 28/65, 計72例で核の直径が 15μ 以上の大型な細胞が混在した細胞集団を認めた。また乳頭状細胞集塊が観察された症例では6/8, 1/2, 4/7, 計11例で写真7のような軽い異型性のある細胞を含む細胞集塊を認めた。

IV. 考 案

エンドサイト法にコロジオンバック法を併用することにより検討したSSCおよび関連する病変由来の細胞像, およびそれら細胞集塊の出現頻度について記載した。

著者らは子宮内膜では細胞診と生検が違う日になさ

れている症例が多く, このような材料では細胞診標本中の異常細胞に対応する病変を病理組織標本中に見出せない症例が少なくないことを経験した。短時間のうちに変化する非腫瘍性子宮内膜病変を理解するためには同時になされた細胞診と組織診標本とを対比することが望ましいと考え, エンドサイト法にコロジオンバック法を併用して検討してきた。本法により細胞診所見と組織所見とを対比できるため異常細胞の由来部位や病巣の診断が可能となり, 細胞診標本中の異常細胞の理解に適した方法とみなされた。さらに細胞診診断を行った後に, 遅れてできたコロジオンバック法による組織標本を検討した結果, 先に行った細胞診診断が誤りであったことが判明した症例が数例あった。このことから細胞診検体中の微少組織片をコロジオンバック法を用い病理組織標本として検討することは研究面のみならず実際の診断業務においても有用と考えられた。

コロジオンバック法を併用した検討の結果から細胞診標本にみられた平面的細胞集塊は内膜表面の平面的増殖巣に, 重積性細胞集塊はSSCに, 乳頭状細胞集塊は乳頭状増殖巣に対応した細胞集塊と考えた。SSCでは乳頭状増殖傾向が強いことが記載されている⁸⁻¹⁰。今回観察されたSSCの構成細胞に良く類似した細胞からなる乳頭状細胞増殖巣で, 中心に血管結合織を含まないものはSSCに属する病変と判断した。平面的な細胞増殖巣とSSCとの関係は今後の検討課題である。

今回の検討の結果SSC由来の細胞集塊は高い頻度で観察された。しかし日常の内膜生検標本中にSSCを観察することはそれほど多くない。これは内膜生検では固定された検体の中からピンセットでつまめる範囲の組織片が標本となるため, 一回の生検標本では内膜表面のきわめて狭い領域のみを観察することになり, したがってSSCを観察する機会が少なくなる。しかるにエンドサイト法などでは広範な内膜表面から特に表層部の細胞や組織が採取されるため, エンドサイト法で採取され, 作製された標本中ではSSC由来の細胞や細胞集塊の出現頻度が高くなると考えられた。

今回SSC由来とした細胞集塊にはその構成細胞に軽い異型性があるものもあり, AEHや高分化型内膜型腺癌との鑑別が問題となる。コロジオンバック法で検討し得た症例では今回提示した細胞集塊はすべて子宮内膜表層に存在する上皮細胞の増殖巣に由来したも

のと判断され、子宮内膜における上皮性細胞の増殖部位としてはSSCに一致する。細胞診標本中のこれら増殖巣由来の細胞を強拡大で観察するとAEHや癌も否定できないようにみえるが、組織標本でみると実際には内膜表面のわずかな細胞の増殖巣であり、同時に観察された子宮腺の上皮に異型性はなくAEHや癌とは診断できなかった。SSC由来と考えられる細胞集塊は出現頻度の点で子宮内膜炎、リング挿入者、流産後、内膜搔爬後などの患者では検索した全例で、子宮筋腫、不正出血、検診などの患者でも高頻度に認めた。さらに筋腫などで手術された症例や生検された症例の検討結果、その後の経過観察においてもいまだ全例で癌やAEHは発見されていない。以上の観察結果から今回著者らがSSCとした病変の中にごく初期のAEHがわずかに混在している可能性は否定できないものの、ほとんどすべてはSSCと判断できると考えた。病理組織図譜ではSSCに類似し構成細胞に異型性がある病変はしばしば癌と共存することから、SSCの診断は構成細胞の核に異型性がないときにのみ行うことを奨めている¹⁰⁾。しかし著者らはSSCと診断すべき病巣には核が腫大し、クロマチンが増量し異型性があると判断されるような細胞から成っているものもあると考えている。

SSCはWHOの分類には腫瘍様病変としてSquamous cell metaplasiaなどと同じ項に記載されている。しかしSSCはsquamous cell metaplasiaのごとく細胞の性質の変化に関する診断名ではなく、特徴的な細胞からなる特徴ある増殖性病変に関する診断名である。SSCの組織由来については過形成¹²⁾、化生^{9,13-15)}、再生¹⁶⁾などいろいろあり、確定してはいない。HamiltonのEmbryology¹⁷⁾でみると、Blastocyteは妊娠7.5日には内膜中への進入を始めている。このときBlastocyteの周囲では立方円柱状の被覆細胞に連続して被覆上皮の核径の2倍ほどに腫大した核を持った細胞が重積性に増殖しており、増殖した細胞集塊は合胞状にみえる(e.g.: Hamilton embryology, p. 88, Fig. 76)。そして妊娠11.5日にはBlastocyteの内膜組織内への進入の結果欠損した被覆細胞はすでに立方円柱状の被覆細胞によりほぼ完全に修復されている(e.g.: Hamilton embryology, p. 90, Fig. 78)。これらの所見からBlastocyte周囲の被覆細胞が増殖し合胞化したような細胞集塊となる変化はBlastocyteの進入により障害を被った被覆細胞層を速やかに修復するために被覆細胞層に備わった特殊な組織修復機能の

現れであると推定される。SSCはBlastocyteの周囲にみられる合胞化したようにみえる細胞集塊に類似していることから、著者らはSSCはBlastocyteの周囲の内膜被覆細胞層に形成される合胞化したようにみえる細胞集塊を模倣した細胞の増殖巣で、被覆細胞層に起った損傷の修復のために形成されるのであろうと推定した。

著者らの今回の検討の結果SSCは性器出血の患者に高い頻度で観察された。これはZaman & Mazur⁸⁾やClement¹⁶⁾の報告を支持する所見であった。SSCの組織由来に関する著者らの推定が正しいならば、SSCの構成細胞の中に正常被覆細胞の核に比し大型な核を持った細胞が出現すること、SSCが不正出血、子宮内膜炎、リング挿入者、流産後、内膜搔爬後などの被覆細胞層に障害のある患者に高頻度に観察されることなどは理解できよう。

SSCは子宮内膜でしばしば遭遇し、かつAEHや癌と誤診しやすい病変とされている^{8,10)}。産褥婦、内膜搔爬後、リング使用者、萎縮内膜などでしばしば異型細胞が出現することが報告され、癌細胞との鑑別が論じられてきた¹⁸⁻²⁰⁾。これら報告にみられる異型細胞はSSC由来の細胞に類似している。今回の検討の結果SSCは筋腫、不正性器出血さらには特に異常のない検診の患者でも高頻度に認められ、多くの場合SSC由来の細胞をそれと認識することは可能であった。以上の結果から子宮内膜細胞診を正確に行うためには以下の点に留意する必要があると考えられる。

1. 異型上皮細胞や異型細胞を含む細胞集塊をみたらそれらがSSC由来か否か、SSC由来の細胞の特徴を有する細胞集塊か否かを判定する。

2. SSC由来の細胞も一部は異型性を示すことを理解し、特に異型性の強い細胞(大型でクロマチンの増量した核、周囲に明庭を伴う明瞭な核小体、不正な核膜など)を見出した症例でAEHや癌を疑う。

3. SSCは癌やAEHの際にも観察されることがあるので^{8,10)}、混在する癌細胞を見逃さない。

一方著者らはAEHや高分化型内膜型腺癌症例で子宮内腔に面した腫瘍細胞がSSCの細胞に類似した形態を示している症例を複数経験してきた。軽い異型性を持ったSSC由来の細胞とこれらSSC由来の細胞の特徴を示す癌やAEH由来の細胞との鑑別は十分にはできなかった。SSC由来の異型性を示す重積性細胞集塊や乳頭状細胞集塊とAEHあるいは高分化型内膜型腺癌由来の細胞との鑑別が今後の重要な課題である。

本論文の発表に際し多大なご援助をいただいた財団法人新潟県成人病予防協会に心から感謝申し上げます。

Summary

We studied the cytological findings of surface syncytial changes (SSC) using the endocyte and collodion bag methods. Cells derived from SSC (SSC-cell) were observed in all examined cases of endometritis, IUD users, postabortion patients, and post-curettage patients. They were also observed at a frequency ranging from 42.4~65.2% in patients with irregular hemorrhage, or myoma and on cancer screening. SSC-cell nests were composed of flat or low columnar epithelial cells and occasionally showed nuclear atypism. SSC-cell nests could be differentiated from normal surface epithelial cell nests, stromal cells, and cells of the uterine gland.

It is important to distinguish SSC-cells and cell nests from other kinds of epithelial cells and cell nests and we should suspect atypical endometrial hyperplasia (AEH) or carcinoma when cells similar to SSC-cells show severe nuclear atypia.

We have noted that some cancer cells or pathological cells from AEH showed features similar to those of SSC-cells. Discrimination between SSC-cells with atypia and cancer cells or pathological cells from AEH similar to SSC-cells was difficult. Further studies are necessary to discriminate between SSC-cells with atypia and cancer cells or pathological cells from AEH similar to SSC-cells.

文 献

- 1) 根本裕樹, 岡島弘幸, 鈴木忠雄, 松岡規男, 飯田萬一, 早淵洋子・ほか. 子宮体癌細胞診における Criteria. 日臨細胞誌 1984; 22: 720~725.
- 2) 蔵本博行, 上坊敏子, 森沢孝行, 林 玲子. 体癌のスクリーニング法としての細胞診. 産婦人科治療 1986; 52: 440~444.
- 3) 石井保吉, 藤井雅彦, 糸数りさ, 張堂康司, 佐久間市朗, 小宮山京子・ほか. 子宮内膜腺癌および関連病変における組織構築の解析 (第1報). 日臨細胞誌 1990; 29: 487~492.
- 4) 大野英治, 蔵本博行. 細胞診による子宮体癌の組織分化度判定. 日臨細胞誌 1988; 27: 449~458.
- 5) 石井保吉, 藤井雅彦, 佐久間市朗, 桐谷寿子, 深堀世津子, 若林富枝・ほか. 体内膜細胞診における腺腫性増殖症および高分化型体内膜腺癌の判定基準について. 日臨細胞誌 1991; 30: 651~656.
- 6) 石井保吉, 藤井雅彦, 佐久間市朗, 桐谷寿子, 小宮山京子, 若林富枝・ほか. 内膜細胞診における腺腫性増殖症

およびG1腺癌の判定基準について (第II報) —細胞集塊の構造異常を中心に—. 日臨細胞誌 1991; 30: 1043~1049.

- 7) Hendrickson, M.R., Kempson, R.L. In: Bennington, J. L. (ed) Surgical Pathology of the Uterine corpus. Major problems in pathology. Philadelphia, London, Toronto: W.B. Saunders, 1980.
- 8) Zaman, S.S., Mazur, M.T. Endometrial papillary syncytial change. A nonspecific alteration associated with active breakdown. Am. J. Clin. Pathol. 1993; 99: 741~745.
- 9) Rorat, E., Wallach, R.C. Papillary metaplasia of the endometrium: Clinical and histopathologic considerations. Obstet. gynecol. 1984; 64: 90 s~92 s.
- 10) Silverberg, S.G., Kurman, R.J. Atlas of tumor pathology. Tumor of the uterine corpus and gestational trophoblastic disease. 1992. Washington: Armed forces institute of pathology.
- 11) 坂東美奈子, 大杉典子, 丹原美佳, 山口昌江, 三宅康之, 広川満良・ほか. Collodion bag を用いたセルブック作製法 non-flexible collodion と flexible collodion の比較. 日臨細胞誌 1993; 32: 809.
- 12) Abell, M.R. Endometrial biopsy: Normal and abnormal diagnostic characteristics. In: Gold, J.J., Josimovich, J.B. eds. Gynecologic Endocrinology. New York: Harper & Row, 1975: 156~190.
- 13) Hendrickson, M.R., Kempson, R.L. Endometrial epithelial metaplasia: proliferations frequently misdiagnosed as carcinoma. Report of 89 cases and proposed classification. Am. J. Surg. Pathol. 1980; 4: 525~542.
- 14) Scully, R.E. Definition of endometrial carcinoma precursors. Clin. Obstet. Gynecol. 1982; 25: 39~48.
- 15) Buckley, C.H., Fox, H. Biopsy pathology of the endometrium. New York: Raven Press, 1989: 141~142.
- 16) Clement, P.B. Pathology of the uterine corpus. Hum. Pathol. 1991; 22: 776~791.
- 17) Hamilton, L.W., Mossman, H.W. Human embryology. London, Macmillan press: 1976.
- 18) 田中耕平, 細部貞廣, 奈良幸一. 内膜細胞診擬陽性となった萎縮内膜の細胞所見. 日臨細胞誌 1995; 34: 21~26.
- 19) 藤田 彬, 藤原登美子, 渡辺精子, 堤嶋真人, 上坂佳敬, 綿貫 勤・ほか. エンドサイト法による子宮内膜細胞診の検討. 日臨細胞誌 1990; 29: 8~15.
- 20) 岩沖靖久, 山本津由子, 青木 潤, 勝部 潤, 難波紘二. 追試検査および再検討による子宮内膜, 細胞診偽陽性例, 偽陰性例の分析. 日臨細胞誌 1993; 32: 495~501.

写真 1 38 歳，不正性器出血検診例。写真 5 と同一症例，内膜表面の SSC，橋渡し構造を認める (×40)

写真 2 39 歳，検診例。写真 6 と同一症例，内膜表面の SSC (×40)

写真 3 41 歳，検診例。写真 7 と同一症例，乳頭状増殖巣 (×40)

写真 4 52 歳，検診例。写真 8 と同一症例，平面的増殖巣 (×40)

写真 5 核の大小不同に乏しい細胞から成る SSC (×100)

写真 6 核に大小不同のある細胞から成る SSC (×100)

写真 7 乳頭状細胞集塊，構成細胞の核に大小不同がある (×100)

写真 8 平面的な細胞集塊 (×100)