古写真を通した戦前開拓村の空間的変遷の解読
－兵庫県三田市下相野平野集落を事例として－

Decipherment through old photographs of the spatial transition of Pioneer Villages at prewar days
- In the case of Hirano village, Shimo-aino, Sabda, Hyogo, Japan -

○山崎義人 *1
YAMAZAKI Yoshito

Old photographs attract attention in understanding the modern history. I thought that a part of the modern history of the community planning in Pioneer Village can be understood as a spatial transition by using old photographs at prewar days when there wasn't enough map information. I deciphered the spatial transition of Hirano village developing the method of deciphering the process of formations of Pioneer Villages through old photographs that M families own.
This paper is intend to report the method and its results. Results show the method is useful in decipherment of the spatial tarnsition of Pioneer Villages.

戦前開拓村、地域計画の近代史、古写真、解読方法の開発、空間的変遷
Pioneer Villages at prewar days, Modern history of community plannning, Old photographs, Development of the method deciphering, Spatial tansition

1 はじめに

1-1 研究の背景

農村開拓による居住環境の形成過程や、その計画手法は十分に理解されているとは言い難い。開拓者の多大な労力にも関わらず、関係者が次第に亡くなって行く中でその実態が次第にわからなくなっている。

戦後開拓村の歴史的・計画論的研究は、中島・宮里らにより行われているものの[注1)]、全般的に研究そのものが少ない。さらに戦前のものに至っては筆者の知る限り、柳田・重村の北海道の屯田兵村等を対象とした、計画原理やルーラルデザインの原理を明らかにしているものぐらいである[注2)]。明治期からの民間の開拓を計画的な実態を把握しようとした研究は筆者の知る限り皆無である。地域計画の近代史として開拓村の居住環境の形成史を把握することは、わが国の地域計画や集落構成の原理を本質的に理解するために必要不可欠な課題である。

近代史を把握する上で古写真が注目を集めており[注3)]、この古写真を活用することで、地図資料の少ない戦前開拓村における地域計画の近代史の一端を空間的変遷として把握することが可能なのではないか。

1-2 研究対象および研究の目的

本研究においては、筆者が兼務する兵庫県立人と自然の博物館において収集された、兵庫県三田市下相野町平野集落の古写真を研究対象とする。

三田市史[注4)]によると研究対象地である平野集落は、摂津紡績を創業した平野平兵衛が振農報告を志し、43 町歩の土地を買収し M 氏にその企画と実施を当たらせた明治40年から開拓村である。M 家所蔵の古写真は開拓史を多地点かつ多時点から記録しており、古地図などによる平面的な把握ではなく、立体的かつ詳細にその空間的変遷を追うことが可能である。

本稿では、平野集落の計画手法の解明に向けて、この M 家所蔵の古写真を主な資料とし、①古写真を用いた開拓村の形成過程を解読する方法を開発しつつ、②それにより平野集落の空間的変遷を解読することを目的とする。

1-3 研究の方法

*1 兵庫県立大学自然・環境科学研究所、講師、博士（工学）
INES at University of Hyogo, Assistant Prof., Ph.D

本稿は次の手順で進める。

1）2 章では、古写真の被写体となっている山や池などの地形を現在と比較することで同定する。同定できた地形が写る古写真群を比較し、撮影されている被写体から、古写真の撮影場所を推定し、現地踏査によって撮影場所を特定する。

2）3 章では、撮影場所を特定した写真群によく写る、キーとなる地物を抽出する。キーとなる地物の写る古写真を比較するとともに、他の地物の変化などから、古写真を時系列的に整理する。

3）4 章では、3 章で整理した時系列に基づいて、古写真の撮影場所の移動と撮影内容との関係を分析することで、平野集落の形成過程を3つの時期に区分する。

4）5 章では、3つの時期区分毎に古写真との関係から建物配置や土地利用を判読することで、空間的変遷を解読する。

1-4 研究の位置づけ

開拓村の研究は計画学系の研究としては、筆者の知る限り、先述の中島ら（2004）や柳田（2005）の研究がある。これらは基本的に地図資料と現地踏査、ヒアリング等によって行われており、古写真を主な資料とする研究ではない。

建築学分野では特に建築史の分野で活用されており、古写真を主な資料としているものとして、夫・青山（2003）は古写真と同年代の絵図から建築配置を 3D モデリングしているものや、小野・花里ら（2008）はジャワ島中部地震で被災した寺院の遺跡修復のために古写真資料の価値を高く評価しているものがある。

古写真を活用した空間の把握は、情報処理の分野において展開しつつある。例えば、西村・北本（2009）らは、古写真と古地図を統合した Historical GIS を構築しつつ、古写真の撮影場所を同定し北京の古景観の再現を試みている。本研究はこの西村・北本らの方法論を援用し発展させ、景観に留めることなく空間的変遷までを把握する方法を開発し、戦前開拓村の形成過程を解読するための基礎的研究に位置づけられる。

2 撮影場所の同定

2009 年 3 月 6 日、及び 2009 年 12 月 15 日 16 日に M 家所蔵の古写真 231 種類を収集した。そのうち、以下のフローに従って、平野集落の空間的変遷を把握しうる 164 点の古写真を抽出した（図1）。

確実に平野集落の写真であることを確認するために、確実に現存する古写真の被写体である、山（虚空蔵山、海見山、千丈寺山）と池（熊谷池、元池、大正池、天神池）を抽出し、これらが写る古写真 46 点を抽出した（図 2）。

この 46 点の古写真の構図から、s:1/2,500 の地形図と、s:1/25,000 の地形図を用いてこれらの古写真を撮影した場所を推定した。その後、2010 年 1 月 16 日 14:00~17:00、17 日 10:00~12:00 の2日間に渡って現地踏査を行い、この 46 点の古写真と同様の構図の現況写真を撮影することで、27 点の古写真の撮影場所と被写体の方向を同定した（図 3）。

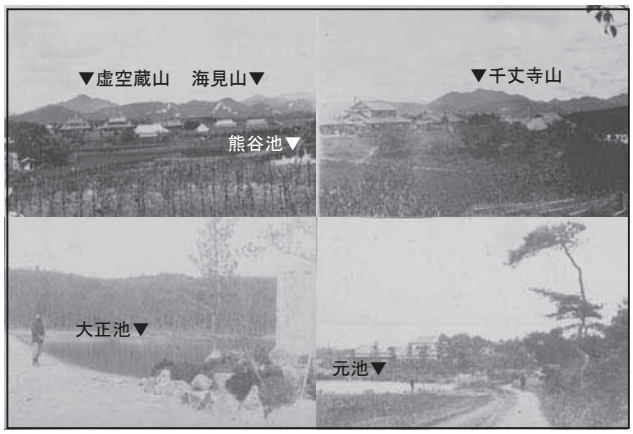

図 2　山・池の写る古写真の例示

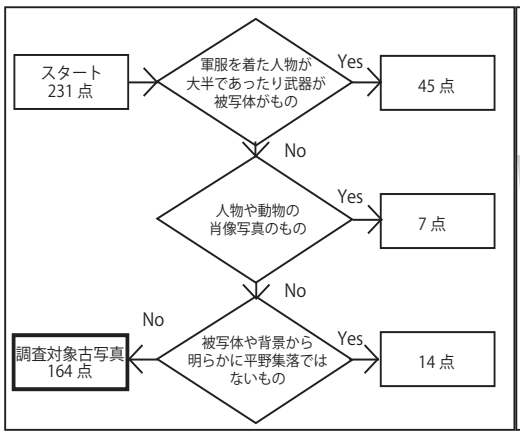

図 1　空間的変遷を把握しうる古写真の抽出フロー

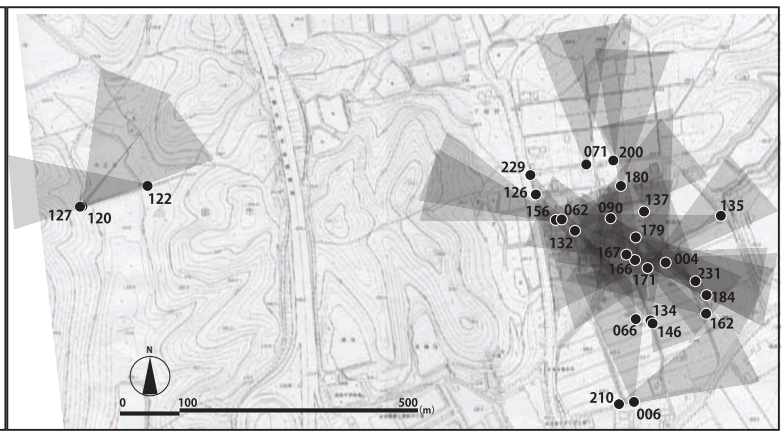

図 3　撮影場所と被写体の方向の同定

したがって、この27 点の古写真は確実に平野集落を撮影したものであると言える。本論文においてこれ以降は、この27 点の古写真を調査対象として取り扱うものとする。

3 キーとなる地物による時系列的整理

次にこの27 点の古写真を比べることで、古写真を時系列的に整理する。そのために、キーとなる地物として 27 点中 7 点に写る「M 家主屋」と、6 点に写る「圃場法面」を抽出した（図 4、図 5、図 6）。

3-1 M 家主屋の写る 7 点の時系列整理

1) 古写真 229 と古写真 126 の比較

ほぼ同じ方向からの構図である古写真 229 と古写真 126 を比較する。古写真 229 では M 家主屋の左脇に建物はないが、古写真 126 では建物 A が確認できる。また、M 家主屋の周辺を比べると古写真 126 は古写真 229 よりも植栽が繁茂している。したがって、古写真 229 は古写真 126 より前の写真であると言える。

2) 古写真 004 と古写真 126 の比較

古写真 004 を見ると M 家主屋の脇の建物 A は確認できない。したがって、古写真 004 は古写真 126 より前の写真であると言える。

3） 古写真 231 との比較

古写真 231 を見ると M 家主屋の脇の建物 A は確認できない。したがって、古写真 231 は古写真 126 より前の写真であるといえる。次にほぼ同じ方向からの構図である古写真 004 と古写真 231 を比較する。古写真 004 では、M 家主屋と熊谷池の間に建物 B のみが確認できるが、古写真 231 では、建物 C や建物 D、建物 E などが確認できる。したがって、古写真 004 は古写真 231 の前の写真であると言える。

4） 古写真 162 との比較

古写真 162 を見ると、M 家主屋の脇の建物 A が確認できる。したがって、古写真 162 は古写真 229、古写真 004、古写真 231 より後の写真であると言える。また、古写真 231 では確認できない建物 F た建物 G を古写真 162 に確認することができる。

5） 古写真 146 との比較

古写真 146 を見ると、M 家主屋の脇の建物 A や建物 D、建物 G を確認できるが、建物 B や建物 C、建物 F など古写真 162 で確認できる建物が無く、代わって、建物 H や建物 I 等があることが確認できる。したがって、古写真 146 は古写真 162 より後の写真であると言える。

6） 古写真 066 との比較

古写真 066 を見ると、古写真 162 で確認できた建物 H や建物 I が確認できるが、古写真 162 では確認できない建物 J などが増えていることがわかる。したがって、古写真 066 は古写真 162 より後の写真であると言える。

7) 小括

以上を整理すると、以下のように整理できる。

004 ＜	231 ＜	162 ＜	146 ＜	066
229	＜		126	

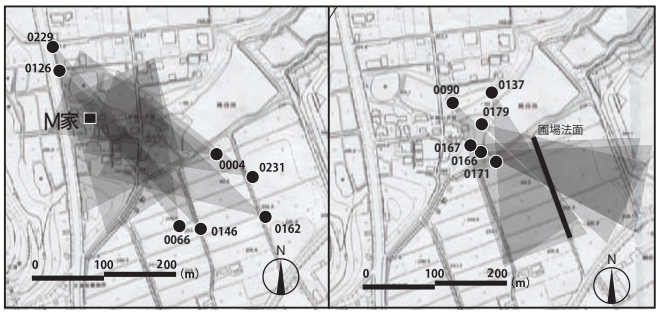

図 4 M 家主屋及び圃場法面の位置

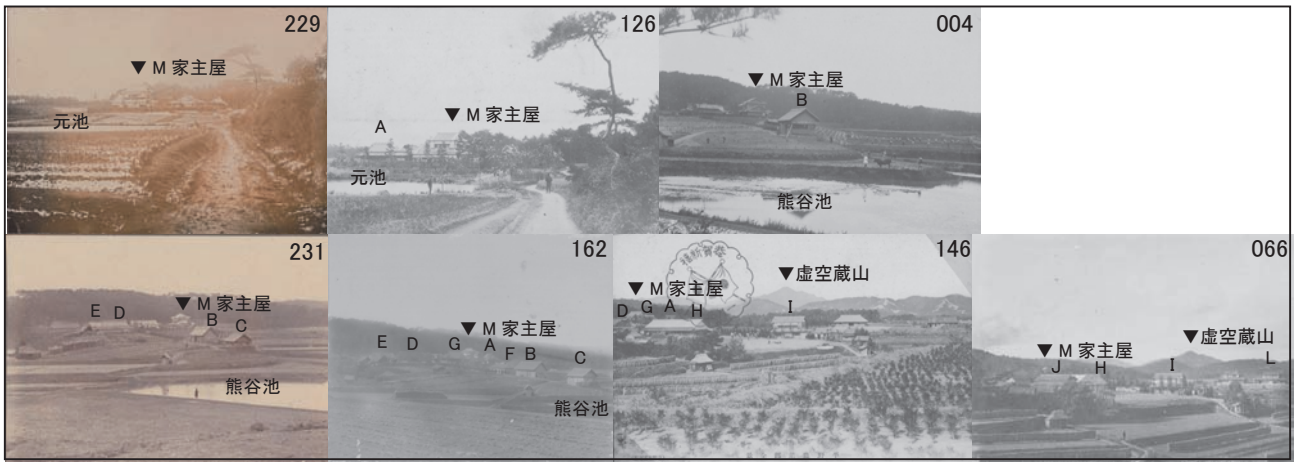

図 5 M 家主屋の写る7点の比較

3-2 圃場法面の写る 6 点の時系列整理

1）古写真 166 と古写真 177 の比較

ほぼ同じ方向からの構図である古写真 166 と古写真 167 を比較する。古写真 166 では、明らかに圃場法面が造成される前であるが、古写真 167 では圃場法面の造成がほぼ終わっている。したがって、古写真 166 は古写真 167 の前の写真であることがわかる。

2）古写真 171, 古写真 179 との比較

古写真 171, 古写真 179 を見ると、明らかに圃場法面の造成工事を行っている最中であることがわかる。したがって、古写真 171, 古写真 179 は古写真 166 より後であることがわかる。

3）古写真 137 古写真 090 との比較

似た構図の古写真 137 と古写真 090 を比較する。古写真 137 は、圃場法面に植物が繁茂しておらず、地面造成 K も造成中か造成直後のように角が立っている。一方、古写真 090 では、圃場法面や地面造成 K に植物が繁茂していることがわかる。したがって、古写真 137 は古写真 090 より前であることがわかる。

4）古写真 137 と古写真 167 との比較

古写真 137 と古写真 167 とを比較すると、圃場法面の状態からして、ほぼ同じ時期である。したがって、古写真 137は古写真 0166 より後の写真であり、古写真 167 は古写真 090 より前の写真であることがわかる。

5) 小括

以上を整理すると、次のように整理できる。

166 ＜ 167,171,179,137 ＜ 099

4 撮影場所の移動と3つの時期区分

3 章で整理した時系列にもとづいて、古写真の撮影場所の移動を示したものが図 7 である。これに基づいて読み取れることを示す。

4-1 撮影場所の移動と撮影内容の分析

004 ＜ 231 ＜ 162 ＜ 146 ＜ 066 と時系列的に整理できた M 家主やの写る5つの写真の撮影場所と、圃場法面の写る写真の地物でる圃場法面や地面造成 K とを合わせて読み取ると次のことがわかる。

圃場の造成がなされることにより、居住域の変化を適切に記録するための視点場が形成され、まず造成された圃場の上、そして地面造成 K の上が選択されていることがわかる。古写真 231, 古写真 162 の時点では撮影場所が圃場法面で支えられる高台の上からの撮影であり、これらの撮影対象である居住域に建物が次第に増加して行っている様子が伺える。古写真 146, 古写真 066 になると 撮影場所が地面造成 K の上となり、先ほどと同じ居住域ではあるが、建物の様子がそれまでとは一変しており、谷を越えた北側にも建物が確認でき居住域が広がっていることがわかる。

4-2 3つの時期区分の設定

古写真 004 を時期1とすると古写真 231 と古写真 162 は圃場法面によって造成された視点場から撮影しているので時期2とする。さらに古写真 146 と古写真 066 は地面造成 K によって造成された視点場から撮影しているので時期3とする。

古写真 229 は M 家主屋の周辺の建物数が古写真004と同程度なので時期1の写真であるといえる。古写真 126 は時期2か時期3かを今までの情報だけでは判別できない。

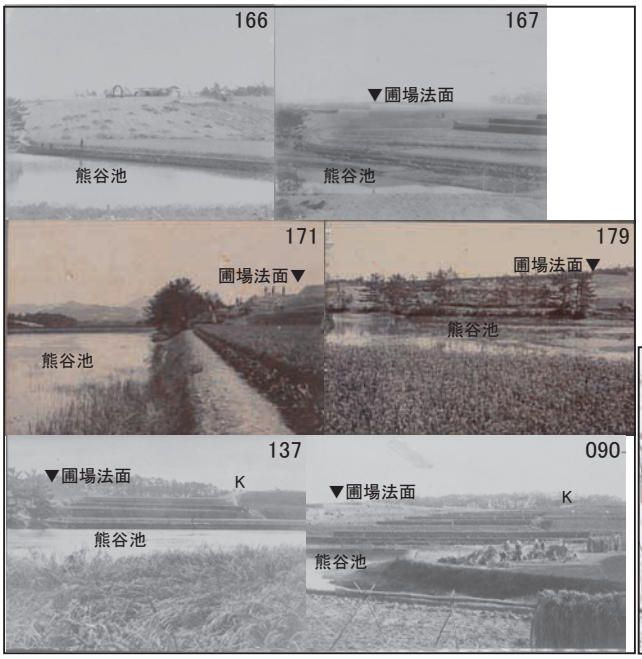

図 6 圃場法面が写る 6 点の比較

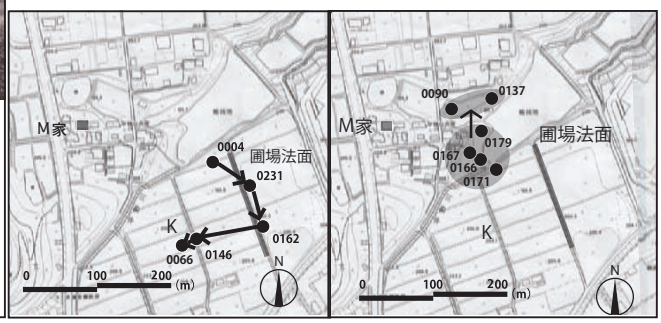

図 7 撮影場所の移動

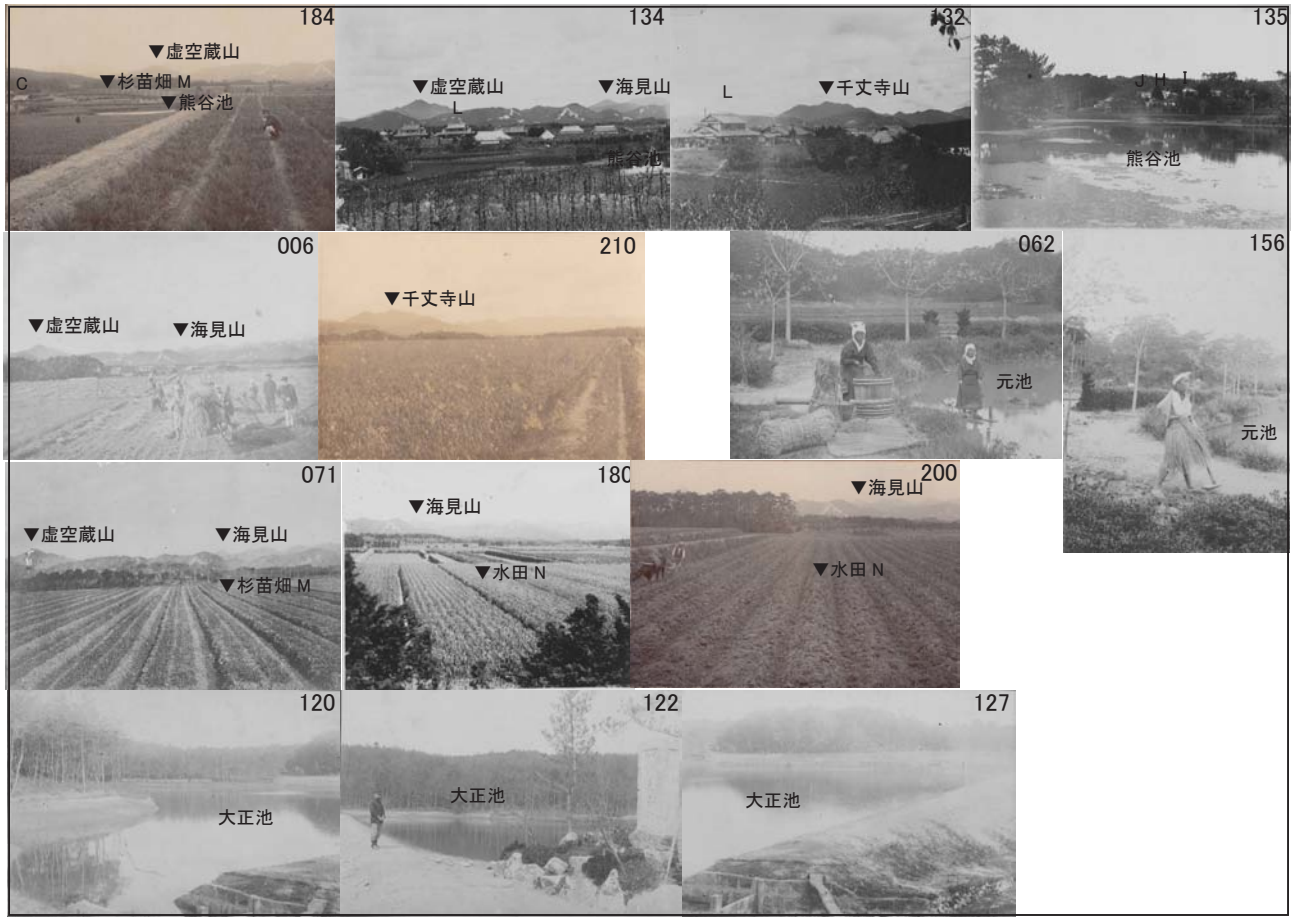

図 8　他の撮影場所を同定した写真

4-3　3 つの時期区分と圃場法面の写る 6 点

古写真 166 は圃場整備前の写真であるので時期1の写真である。古写真 167、古写真 171、古写真 179 は圃場法面の整備中もしくは整備後のものであり、視点場の形成の観点からすると時期2に分類できる。

古写真 137、古写真 099 は地面造成 K の整備中もしくは整備後のものであり、視点場の形成の観点からすると時期3に分類できる。

4-4　3 つの時期区分と他の同定した写真（図 8）

古写真 184　は古写真 231 や古写真 162 と同様に圃場法面の上から撮影しており、建物 C が撮影されていることから、時期2のものであると言える。また古写真 134 は、古写真 066 と同様に、地面造成 K の上から撮影しており建物 L が映っていることから、時期3の写真であると言える。

古写真 132 は建物 L が映っていることが古写真066と同時期であるといえ、時期3に分類できる。古写真 135 は建物 H、建物 I、建物 J が映っていることから、古写真 066 と同時期であるといえ、時期3に分類できる。

古写真 006 や古写真 210 は、同定している撮影場所が地面造成 K の上であるといえ、時期3の写真であるといえる。

古写真 071 は古写真 184 に写る杉苗畑 M が映っていることから古写真 184 と同時期であり時期2に分類できる。

古写真 180 と古写真 200 は、古写真 071 と同じような構図であるにもかかわらず、杉苗畑 M であったところが、両古写真とも水田に変わっている。したがって、古写真 180 と古写真 200 は時期2よりも後であるといえ、時期3に分類する。

古写真 062 と古写真 156 は元池の畔で撮影されている。古写真 126 の元池の畔の植生と類似しており、古写真 126 と同時期の写真であると言える。しかし、時期については判別できない。

古写真 120、古写真 122、古写真 127 は大正池の畔で撮影されている。大正池は距離が離れており、古写真の多地点・多時点の関係から分析を試みる範囲では、時期を確定することができない。

4-5　小括

以上の時期区分と古写真の関係を整理し、図 9 に示す。

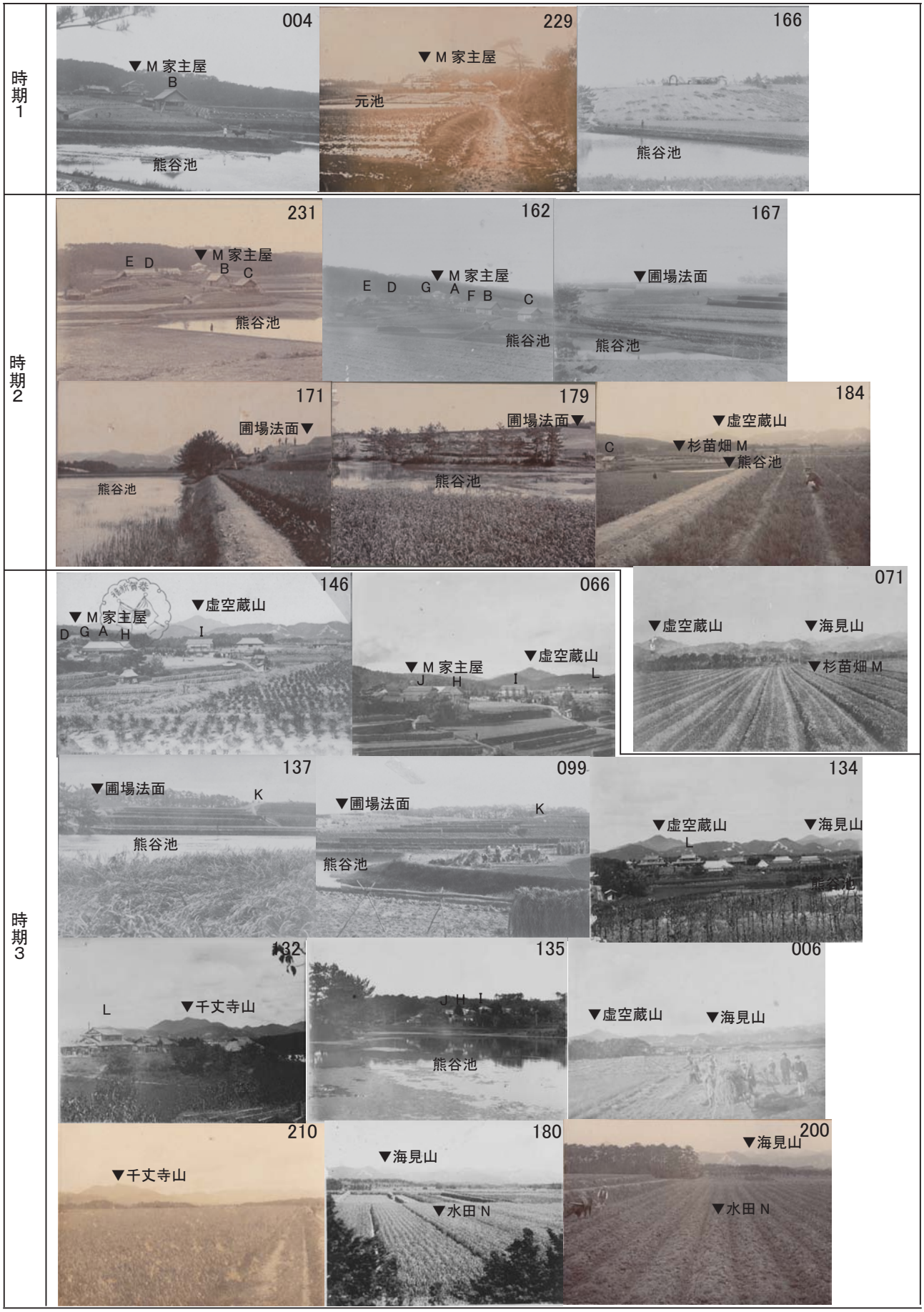

図9 3つの時期区分の古写真の関係

5 空間的変遷の解読

4 章で整理した 3 つの時間区分と古写真の関係から、それぞれの写真に写る建物配置や土地利用を判読し、空間的変遷を解読する。

5-1 建物配置や土地利用の判読

1）時期1：初動期（図 10）

居住域としてはＭ家があるだけである。その周囲を畑として利用している。元池から熊谷池や、熊谷池の畔の低地を水田として利用している。元池の北側は杉苗畑として利用している。熊谷池の南東の丘陵を造成している。

2）時期 2：拡大期（図 11）

居住域としてＭ家があるが、周辺に建物が増加している。Ｍ家の周囲は畑である。また、時期1と同様に低地を水田として利用している。造成中であった丘陵は造成され、その上部は杉苗畑として利用されている。また元池と熊谷池の北側も広く杉苗畑となっている。

3）時期 3：転換期（図 12）

Ｍ家の周囲の畑は無くなり、広場となるとともに広場を取り巻く建物も代わっている。熊谷池の北西の畔に新たな居住域が用意された。その北側は杉苗畑であったが水田に代わった。また、南の高台にも水田ができた。

5-2 空間的変遷の解読

空間的変遷は以下のように解読できる。

はじめはＭ家を中心に周辺に畑地を配し、低地を水田として入植し、杉の植林をおこなっていたものと言える。造成し水田、畑、杉苗畑が増えるにつれて、Ｍ家周辺の畑地に、建物を配置し、増加する人口や農作業用の納屋などを配置していったものと考えられる。その後、水路の施設などにより高台にも水田を設けられるようになると、人口増に対応するためか新たな居住域を設けつつ畑地を広場もしくは共同作業の場とし、空間構成を大きく改変している。

6 まとめ

6-1 解読方法の整理

以上、古写真を用いて、戦前開拓村である平野集落の形成過程を解読する方法を開発しつつ、その形成過程を解読した（5-2）。以下にその方法を整理することで開発した解読方法をまとめる。

1）Ｍ家所蔵の古写真231点の中から、確実に現存する山や池といった地形を元に、撮影場所と被写体の方向を同定することを通して、平野集落を確実に対象としている27 点を抽出した。

2）キーなる地物「Ｍ家主屋」「圃場法面」の写る古写真

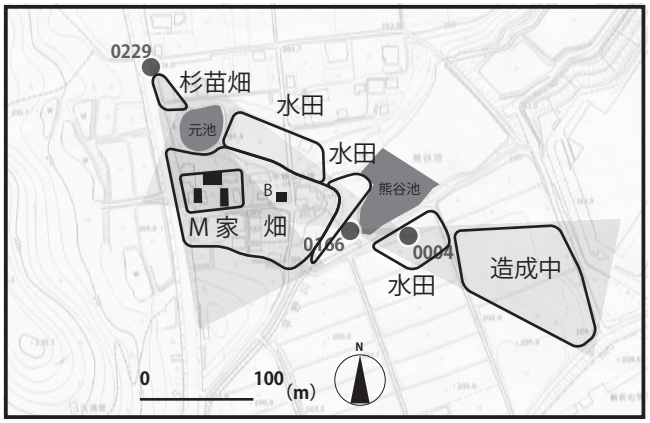

図 10 建物や土地利用の判読（時期 1）

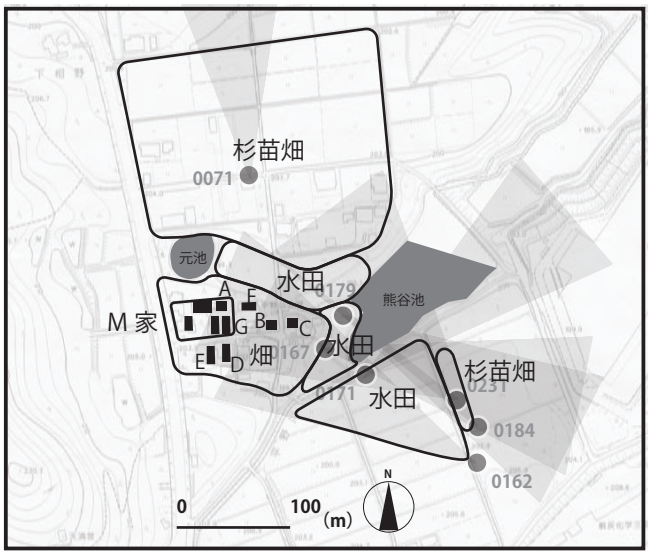

図 11 建物や土地利用の判読（時期 2）

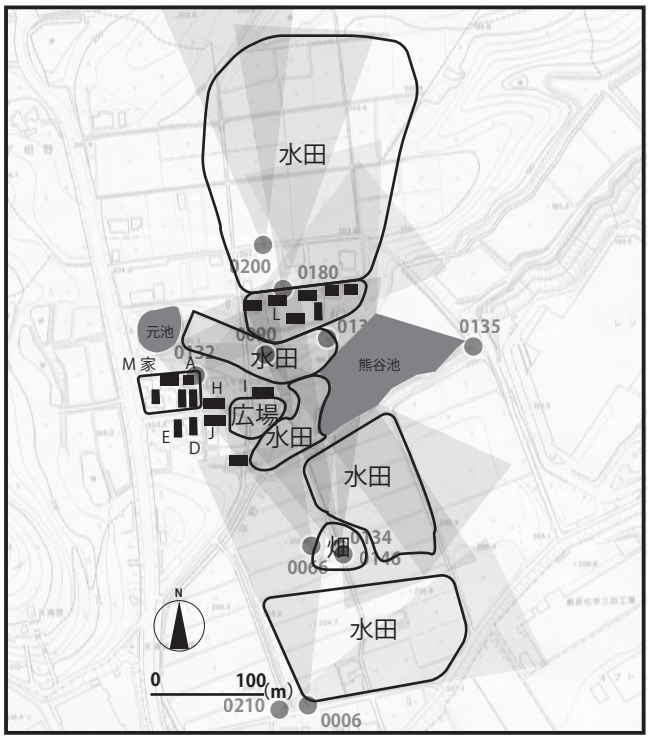

図 12 建物や土地利用の判読（時期 3）

を比較することから、それらの写真を時系列的に整理した。

3）2）で整理した時系列をもとに、撮影場所の移動と撮影内容の移り変わりを読み取り、3つに時期区分を設定し27 点の写真から 21 点を分類した。

4）3) において設定した3つの時期区分毎に建物や土地利用を判読し、空間的変遷を解読した。

6-2 今後の課題

本論文では、164 点もの調査対象となる古写真がありながら、撮影場所と被写体の方向が同定できた 27 点を基づいた解読に留まった。今後は、本論文を基軸にしつつ 164 点の古写真へと展開することで、より広範かつ詳細に空間的変遷を解読することが課題である。また、史実や古地図資料等も勘案して詳細な空間的変遷を解読することで、計画手法を把握していくことも課題である。

謝辞

本研究を進めるにあたり、M 家の方々をはじめとする平野集落の住民の方々にご協力をいただきました。また、本研究は一部は科学研究費補助金基盤 (c)「博物館による古写真と記憶の広域収集とテキストマイニングによる活用方策」（代表：田原直樹）によるものです。ここに記し謝意を表します。

補注

1）参考引用文献1）

2）参考引用文献2）3）等がある。

3）参考引用文献4）例えば長崎大学附属図書館では、「幕末・明治期日本古写真メタデータ・データベース」では、日本国内で撮影された6000 枚に及ぶ写真が公開されるなど、近年、古写真の資料としての価値に注目が集まっている。

4) 参考引用文献5）

参考引用文献

1）中島熙八郎、宮里明日香、他「戦後開拓村の歴史及び計画論的研究（その1～その6）」日本建築学会研究報告、九州支部計画系、2004~2005

2）柳田良造、重村力「屯田兵村の空間構成における画原理」日本建築学会計画系論文集第 594 号 ,p61-p68,2005.8

3）柳田良造、重村力「ルーラルデザインとしての屯田兵村の計画手法に関する研究」日本建築学会計画系論文集第 600 号 ,p89-p96, 2006.2

4）http://oldphoto.lb.nagasaki-u.ac.jp/jp/ 長崎大学附属図書館

5）三田市史編纂委員会「三田市史上巻」三田市役所、1964.12

6）夫学柱、青山正吾「近世長崎における唐人屋敷の復元的研究：その3古写真にみられる唐人屋敷の建築とその配置」日本建築学会学術講演梗概集、2003、p135-p136

7）小野邦彦、大和智、花里利一「ジャワ島中部地震により被災した世界遺産プランバナン遺跡群 －その 5 シヴァ祠堂修復工事四半期報告書およびオランダ領東インド考古局による古写真資」日本建築学会大会学術講演梗概集、p763-p764、2008.9

8）西村陽子、北本朝展「『乾隆京城全図』と古写真を用いた北京古景観の再現」情報処理学会研究報告、2009