

狭小木造住宅における「交差梁空間を利用した三世帯転用型プラン」の提案

PROPOSAL OF "THE 3 FAMILY DIVERSION TYPE PLAN WHICH USED INTERSECITON BEAM" AT THE NARROW WOODEN HOUSES

熊井幸治 — * 1

Kouji KUMAI — * 1

キーワード：
交差梁空間，同居意識，核家族，修正直系家族，共用空間と個室

Keywords：
Intersection beam space, Living consciousness, Nuclear family, Correction direct system family, Sharing space and sell

1. はじめに

高齢化・核家族化・あるいは子供の非行化といった社会問題は、今、さらに広まりを増している。しかし現代、日本は住宅において住まい方や住まい条件に大きな制約を受ける事が多く、これらの社会現象の一因を担わざるを得ないと言える。これは親から子・子から孫へのつながりが分断される事を意味し、今後さらに高齢者との同居あるいは子供の成長といった将来的変化への対応が求められてくる。はたして現状の間取りパターンではどれぐらい生かされているのであろうか？

そこで、各世帯間に生じる意識の差や現代の限られた住宅事情を踏まえ、変わりつつある家族制度にちなんだ新しい間取りパターンを試みた。その問題解決の糸口として個室と共用スペースの空間概念を見直し、どちらにも対応する「交差梁空間」の提案を試みた。

また空間拡大を伴うため床を支えるための床梁の計画方法を検討した。これは木造住宅における木造梁において、簡略的に床を支えるための架構形式の改良と室内空間の融合を試みたものである。

2. 各世帯間の意識差と住宅事情の関係

近年、親子間で同居意識が減少しつつある。表 1 に示すように特に子世帯側に減少しつつあり同居意識にも差がある。主にプライバシー確保やライフスタイルの多様化からギャップが生じている。しかし同居をさせる者は完全な別居を望む訳でもない。むしろ近居を望む方が適切と言える。実際、子世帯側にも適度にコミュニケーションを図りたいという考えは今だ根強く残っており、親世帯の介護問題は深刻だからである。いわば生活分離をした同居であり、現代の家族像は直系家族から修正直系家族に変わりつつあると言える。また、子と孫の関係においても社会の適応化に備えて、やはり小さな子供のうちから適度なコミュニケーションが必要とされる。

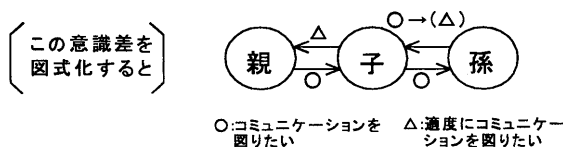


図1 親子間で生ずるコミュニケーション意識差の図式化

次に住宅事情の現状との関係について言えば一戸当りの床面積において持家と分譲住宅の場合に開きがあり、ここに単独世帯住宅と複合世帯住宅の規模を位置づけるものとして表れている。表 2 に示すように分譲住宅の場合では、子(孫)世帯のみの居住を主目的とした規模が想定される。そのため同居にはスペースに困難が生じ、同居にあたっては同世代単位での共同利用となる。一方持家の場合は40坪を上回っており、親子三世帯でも充分住める広さと言える。共用スペースを分離して配置する事も可能なので世帯ごとの独立性も確保できる。また、高齢者とその子供が同居する理由の第一に「住宅取得が困難だったから」という実状もあり(*1)、同じ建物内の居住ではありながら各世帯間が必ず同居を望んでいたとも言えない。

よって各世帯間の関係において、共用空間を完全個別化した例として修正直系家族化、そして親世帯を受入れない・あるいは受入れられない例として核家族化を生み出す。これは、各世帯間にプライバシー問題やライフスタイルの多様化といった問題が生じさせるからであり、これがそのまま現代の住宅プランに反映されている。

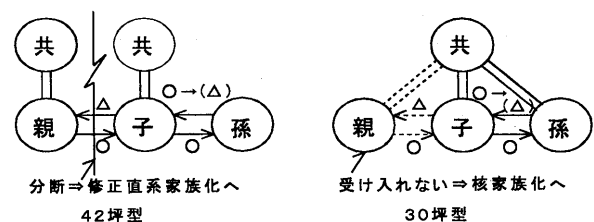


図2 住宅の規模と同居に及ぼす影響の図式化

		息子夫婦と同居 するのがよい	娘夫婦と同居 するのがよい	子供夫婦とは別居 するのがよい	わからない
30・40歳代	1981年	45.9	12.3	30.3	11.4
	1992年	35.2	11.5	41.5	11.7
60歳代	1981年	58.5	9.6	23.8	8.1
	1992年	51.1	11.2	30.3	7.4

表1 既婚の子供との同居意識 (%) (*2)

	戸当りの床面積 m ² (坪)	着工戸数とその割合 戸 (%)
持家	139.0 (42.0)	438 (37.2)
分譲住宅	97.5 (29.4)	346 (28.5)
総計	96.9 (29.3)	1213 (100)

表2 H12年度戸当りの床面積及びその割合 (*3)

*1 ㈱ジェイアール東日本住建
(〒151-0053 渋谷区代々木1-60-11 東京興産ビル1F)

*2 JR East Jyuku Inc.

3. 将来変化に対応する間取りの現状

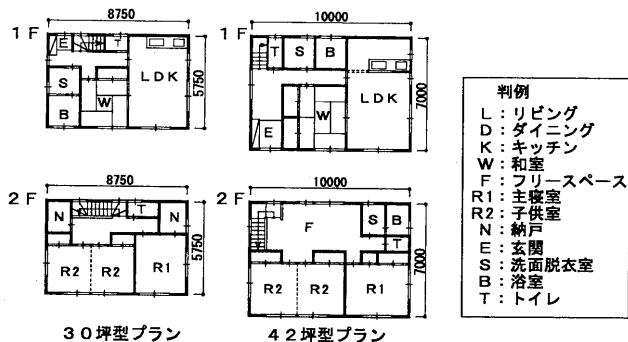


図3 30坪及び42坪型間取りの一例

図3は持家及び分譲住宅の平均的な坪数をもとに間取りの一例を示したものである。次に将来変化や家族のつながりに対応する間取りの現状と同居の関係を示す。

まず、部屋の多目的利用と部屋数の確保という観点である。例えばLDKに隣接した和室は、客間やリビングの一部以外にも将来老人室にする等で転用することがある。しかし部屋は決められた広さの空間を使い分けるだけであり、当初から増加を見込んだ家族に応じて部屋数や広さが要求される。また部屋のプライバシーにとらわれすぎると、個室の孤立化を生みだす恐れがある。

次に、オープン空間の確保と世帯間のつながりという観点である。今度は部屋概念にとらわれず、リビング等の共用空間のオープン利用させた場合である。図3の42坪型プランの例では、2階の共用スペースを渡ることを意識づけさせそこから部屋へ通じている。また、図1の30坪型のプランの例でもリビング階段とすれば同様となる。これらは個室の孤立化を防ぐと同時に、廊下をなくし面積効率を上げる事につながる。しかし、この共用空間に親子別世帯が常に交われば当然コミュニケーションは向上するが、いわゆる「べったり同居」ともなり、現代の家族像が必ずしも当てはまるとは言えない。特に子世帯側は前述2のように同居意識が低下しつつあるからである。そしてこの共用空間は極めて雑居的な役割に変わりつつある。実際に「家族の団らんを専用」に用いられるリビングは少ないであろう。確かに家族でテレビを見るような団らんに関連した行為はあるが、子供がここで勉強したり家事をこなすといった団らん以外の例も頻繁に見かけるのが現状である。共用空間では本来自分の部屋で行うべき私生活そのものが反映されている。

最後に、SI住宅の採用と間取変更という観点である。これは将来変化に対して、部屋そのものの広さや配置を合理的に変える場合である。オープン化された空間の中で自由に間取りが構成でき、将来の家族像に合った間取変更も対応可能である。例えば子供の成長に合わせて、独立性確保のため1室を2室に区切る場合でも該当する。しかし簡単な間取変更であってもリフォーム工事が伴う。マンションでは入居者が入替るごとに間取変更をする例も見かけるが、住宅においては入替りがなくその都度工事が必要となる。

4. 従来間取りパターンの問題脱却に対して

これら前述3で生じる問題については「部屋＝柱・壁で囲まれた個室」からくる弊害とも言える。実際に部屋は子供の成長・高齢者の介護あるいはライフスタイルの多様化といった度合いにより、そ

の都度広かったり狭かったり変化するものである。また共用空間と個室は壁で区切っても「共」と「個」の使い分けが実際には明確ではない。そのため別世帯との間で交わると異なったライフスタイルまでもが交わり、逆に交わりがなければ別居化・個別化を引き起こす。いずれも間取りパターンによってどちらかに影響されがちである。

そこで、今度は図1で図式化したような世帯ごとに生じる隔たりを空間の領域と考える。その領域内では、個室と共用空間といった機能を両立させても同世代同士のため、雑居的要素による対立が生じにくいからである。従来、「共」・「個」双方の機能を満たすにあたり通常は部屋分けによって柱や壁が随所に伴うため、間取り変更にも手間を要しスペース難に柔軟に対応できない場合も多い。特に30坪程度での広さのプランでは大きく該当する。これは構造的にも畳割りといった側面からも、二間以下ごとに柱・壁で支えるという合理性が部屋の間口を決定づけ、部屋が単なる柱・壁で囲まれた個室として固着観念があるからである。これに対する提案として、床の大梁配置を室内空間と融合させることにより縦横二方向共に空間拡大を試み、間取りに融通性をもたせたプランを次に示す。

5. 三世帯転用型プランの新提案

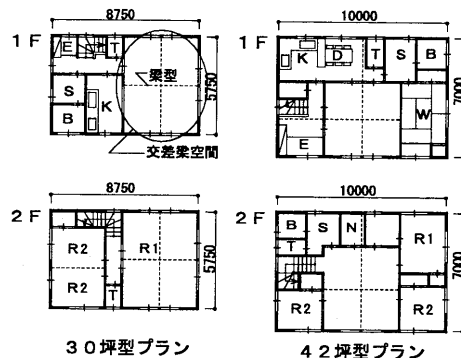


図4 交差梁空間及び三世帯転用型プラン

図4は同じく30坪型と42坪型の間取りに、ある単一空間（以下交差梁空間と呼ぶ）を配置したものである。そこには梁型となる大梁（以下交差梁と呼ぶ）を突出させた。その特徴を次に示す。

1) 各世帯間に適度なコミュニケーション距離を保つ

交差梁空間内には「共」と「個」の要素を共存させ、そこに一世帯としての領域を形成させる。その領域内では完全なプライバシーは求めず、むしろ気配を感じる程度でよいと言える。これは同世代という単位ではプライバシーによる影響が少ないからである。逆に別世代同士では「共」と「個」に適度な隔りがある。そこで親は子、子は孫に対して特にコミュニケーションを望むという意識差を利用する。

まず、親子間における共有事項は親世帯側に、子と孫における共有事項は子世帯側で行う事を意識づけさせる。共有事項は前述2で述べた共用空間における雑居的要素に対応する。例えば「食事は親子一緒にとる」としたなら親世帯側にDKを設けるなどである。これにより共用空間に受入れた者との間に生ずる共有事項によって団らんを結びつける。なお、共有事項としては、休息・趣味・仕事・遊び・家事・身じたく・接客などに分類できる。

次に、孫は小さな頃は子世帯側の空間領域に共存させる事によりコミュニケーションの向上をはかる。そして孫の成長に合わせて、

表6・7では④～⑦で大梁A～Cを集成材並の性能をもつ単一材と仮定し、梁せいを比較計算した。ここで④・⑤では①～③よりは相対的に荷重負担が低減され、単一材の梁せいの範中で賄うことも期待できる。ただし大梁A・梁Bのみならず梁Cにもそれぞれ大きな負担が生じる。また梁がH型に組まれ、架構計画にも問題がある。

それをさらに考慮した架構形式を図10に示す。⑥では④の梁Cに対し梁Bを、⑦では⑤の梁Dに対し大梁Aをそれぞれクロスさせ、さらに②の要素を融合させる。なお⑥・⑦では梁Cは大梁Aとの荷重分担に応じて梁せいの調整化を図る。

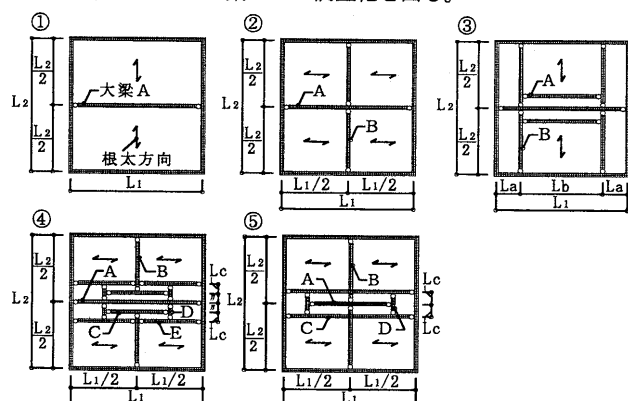


図9 床構面①～⑤までの架構計画

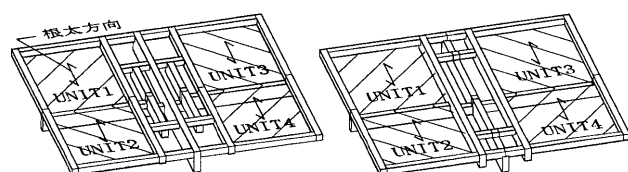


図10 床構面⑥(左側)・⑦(右側)の架構計画

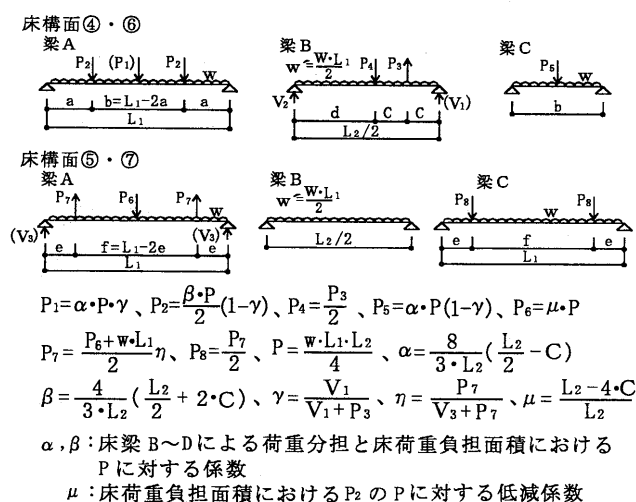


図11 床構面④～⑦における梁A～Cの荷重分布

7. まとめ

同居意識の減少は核家族化・修正直系家族化をやがて引き起し、建物条件によっては家族像までを固着化させる。限られた規模の中で三世帯が同居するには、まず世帯間の共有事項を再確認する必要がある。そして積極的に共有すべき行為を世帯ごとの領域内で受入れ、それに伴い「共」と「個」の隔たりを状況に応じて変化させる必要

表3 床構面①～⑤におけるA梁のせん断力(Q)の比較

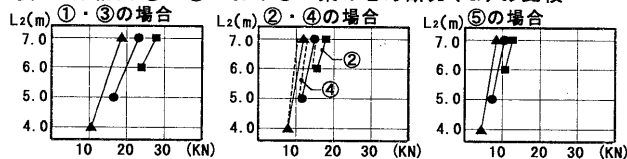


表4 床構面①～⑤におけるA梁の曲げモーメント(M)の比較

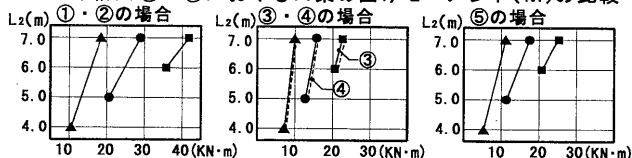


表5 床構面①～⑤におけるA梁の曲げ剛性(EI)の比較

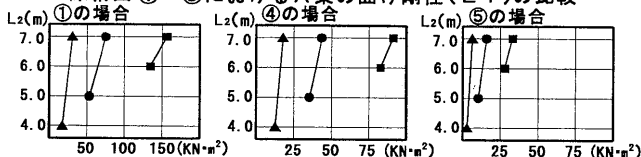


表6 床構面④・⑥の各梁における梁せい(H)の比較

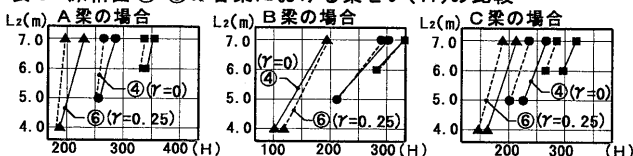


表7 床構面⑤・⑦の各梁における梁せい(H)の比較



※表3～表5での諸条件

床荷重 $W = 2.60 \text{ (KN/m}^2\text{)} = 1.30 \text{ (KN/m)}$

撓み $\delta \leq 1/300L$ かつ 1 (cm) , $L_a = 1/4 \cdot L_1$, $L_b = 3/4 \cdot L_1$

※表6及び表7での諸条件

曲げ応力度 (長期) $1.275 \text{ (KN/cm}^2\text{)}$ 、各梁の幅 $B = 105 \text{ (cm)}$, $L_f = 3/4 \cdot L_1$

せん断応力度 (長期) $0.098 \text{ (KN/cm}^2\text{)}$ 、時間調整係数 1.1 , $L_e = 1/4 \cdot L_1$

ヤング係数 $E = 0.980 \times 10^5 \text{ (KN/cm}^2\text{)}$ 、撓み $\delta = 1/300$ かつ 2 (cm) 以下

凡例 ▲: $L_1 = 4.0 \text{ m}$
 ●: $L_1 = 5.0 \text{ m}$
 ■: $L_1 = 6.0 \text{ m}$

がある。これが将来変化に対していかにうまく空間を有効利用できるかにつながる。交差梁空間は中間サイズ拡大に伴い一世帯単位での領域を提案し、梁下間仕切利用でプライバシー関係を調節する。

大梁Aは室内空間の梁の露出を見込み梁せいを生かせば、表6・7の単一材の梁せいに限らず重ね梁・充腹梁等の活用も可能である。

この空間概念の実現化にむけては、「床構面に生ずる力伝達の具体的なメカニズムや振動対策」・「大梁の接合方法及び接合金物の具現化」・「梁下可動間仕切の具体化」等が必要である。また「住まい手側から見た認識」といったソフトな面でも呼びかけが必要である。

参考文献

- 注 (*1) 住宅金融公庫東京支店 「二世帯同居満足度調査結果」 1992
- (*2) 木下謙治 「家族社会学 基礎と応用」 九州大学出版会 2001
- (*3) 国土交通省・住宅局住宅政策課 「経済データ集」 2001年度版 ㈱住宅産業新聞社 発行

[2002年10月16日原稿受理 2003年2月25日採用決定]