

※本内容は、研究会が様々な文献やネット情報を調査し、独自に取りまとめた内容である。

1. 学習は「記憶」として残すことが重要

学習の目的は、1級建築士の試験で解答できる知識を得ることであり、**記憶**として頭に残すことである(長時間学習することが目的ではなく、記憶として残らなければ学習した意味がない)。短期間の学習で合格するには、いかに効率よく記憶として残る学習ができるかとも言える。そのためには、「**記憶のメカニズム**」を把握して、自分にあった学習法を今一度冷静に考えることも重要である(記憶力が高まれば学習時間の短縮化が図れる)。

2. 記憶のメカニズム

記憶のメカニズムは、次のようになっている(図1参照)。

① 学習したものは、第一に脳の中の「**海馬**」に短期記憶として保存される。・・・海馬の神経細胞は1億個しかない

② 「海馬」の短期記憶は、同じ情報として「**大脳皮質**」へ転送されて長期記憶として保存される。・・・大脳皮質の神経細胞は100億個ある

ここで重要なことは、目などを通して学習した知識が「**海馬**」に短期記憶として残り、直ぐに「**大脳皮質**」へ情報として転送されて長期記憶として残ることで「**忘れない記憶**」になるという点である。最初に入った海馬の情報(短期記憶)は、神経細胞が1億個しかないで、どんどん転送しないと新しい情報(記憶)を得ることができなくなる。この転送を手助けするホルモンが「**神経新生**」というものであるが、歳を取ると神経新生が減少して、海馬から大脳皮質へ転送される情報量も減少し、「なかなか記憶し難い」となる。ただし、この神経新生は、運動すると2倍ぐらまで増加することが判明している(年配者も同じ)。つまり、記憶力を高める**第一のキーワード**は、「**運動すること**」である。・・・忙しいのにそんなことできるか・・・と言われそうであるが、一駅前で降りて歩いて出勤するとか、社内はエレベーターを使わずに階段にするなど、なんとか工夫して運動すると、記憶力は高まる。

海馬から大脳皮質に転送された情報は、長期記憶として残ることになる。最近の研究によると、「目を閉じて、ぼんやり何もしない」時が、記憶力が高まるという報告がある(海馬、前頭葉内側、後部帯状回のデフォルトモードネットワークの活性化により記憶力向上)。つまり、記憶力を高める**第二のキーワード**は、集中学習した後に「**目を閉じて何も考えない時間(5~10分)**」を設けることである。人間は、1日の消費カロリーとして、約2,000キロカロリーが必要であるが、そのうち約400キロカロリーは、脳の活動に使われている。集中して学習している時も、何も考えずぼんやり雲を見ている時も、寝てる時も、脳はフル活動している。

もう少し具体的に記憶のメカニズムを考察する(図2参照)。

脳の神経細胞は、細胞分裂しない生まれたときの細胞であり、その寿命は約120年である。皮膚細胞の寿命が約25日であることと比較すると、その重要性が分かる。脳の神経細胞は、二つの細胞が情報伝達する「**シナプス**」という所で記憶されている。このシナプスは、時間と共に新しく生まれたり(情報蓄積)、消えたり(情報消滅)している。生まれたてのシナプスは小さく、重要でないが消えてなくなる(忘れる)。逆に重要なシナプスは、大きくなり一生忘れない記憶となる。つまり、記憶力を高める**第三のキーワード**は、「**集中学習と復習により一生忘れないシナプス(記憶)**」を、どんどん生み出すということである。

人間は、60兆の細胞から出来ている集合体である。私達は60兆の細胞の生き物であり、その中の1億個の海馬と100億個の大脳皮質、更にはその機能を向上させる神経新生など、多くの細胞によって学習したものが「**記憶**」へと変化する。記憶のメカニズムを理解して、最も効率よく記憶できる学習法と環

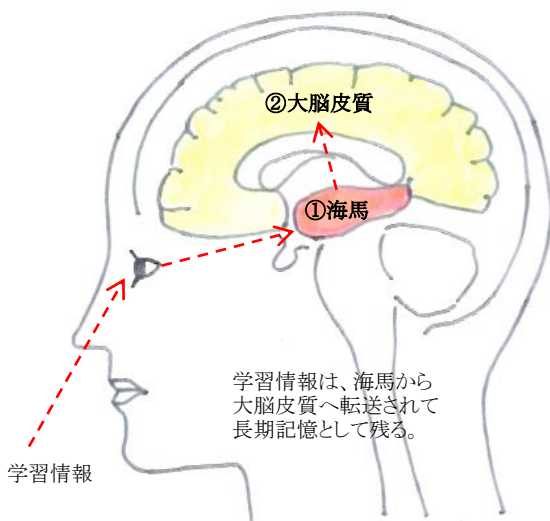


図1 脳の構造

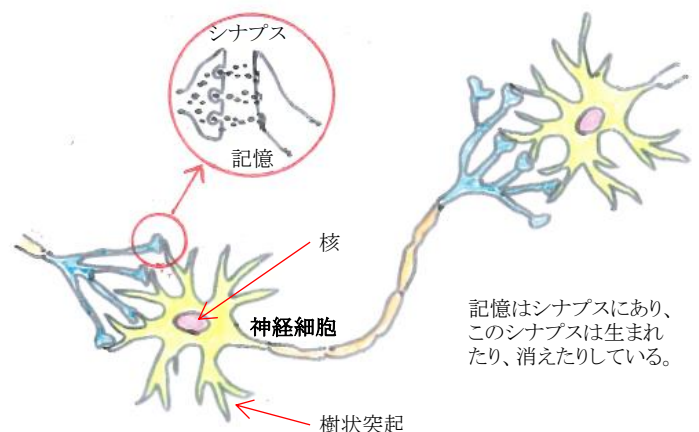


図2 脳の神経細胞

3. 記憶力を飛躍的に高める「30分サイクル学習法」

学習時間は、「長ければ良い」ということではない。「**頭に残すこと**」が重要である。そのためには、「記憶のメカニズム」を理解して、「**時間対効果**」を高める手法が有効である。研究会は、記憶力を飛躍的に高める方法として「**30分サイクル学習法**」を提案するので参考にして頂きたい(図3参照)。

30分サイクル学習法とは、30分(25分学習+5分復習)を1単位の学習時間と決めて、休憩を挟みながら繰り返す学習法である。この場合、「30分+休憩」の1回だけの場合も「30分サイクル学習法」に含めるとしている。

- ① **25分間の集中学習** …25分なら集中できる、この集中力により記憶力を高める
- ② **5分間の復習** …①の復習を5分実施することで、学習内容のポイントを記憶に残す
- ③ **5～10分間の休憩** …目を閉じて何も考えない休憩を取り、海馬から大脳皮質への転送力を高め、更なる記憶の向上を図る

具体的には、食後の30分は必ず「30分サイクル学習法」を取り入れるなどである。会社の昼食は、30分で終えて、残りの30分は学習時間とする(パソコン又はスマホでホームページを見ているだけなので周りの目を気にしないで、直ぐに取り掛かれる)。ここで重要なのは、25分を学習として、残りの5分は、その復習とすることである。頭に残すためには、復習5分を取り入れることは有力な手法である。1時間の学習時間は、意外に確保するのが難しい。しかし、30分であれば容易に取り組める。食後の3回でも、1日1.5時間の学習時間であり、これに通勤往復のスマホ30分を組込むと2.5時間/日となり、更に朝と夜に食前30分も追加すると**3.5時間/日**の**学習時間**となる。いずれも、30分終了後に、5～10分だけ目を閉じてぼんやり何も考えない時間を組込むと、記憶力が更に高まる。

休日に長時間の学習をする場合、この30分サイクル学習法は有効である。常に、30分(25分+5分)を1サイクルとして、5～10分程度の休憩を間に挟みながら、時間の許す限り繰り返していくと、それほど疲れがたまず、効率よく頭に入っていく。なお、30分の学習は、大きく次の2種類に分かれる。

- 1) **1日1項目として学習する場合**:30分を1サイクルとして、時間の許す限り、1項目を1日使って1サイクル&休憩を繰り返し学習する。
 - 2) **30分1項目として学習する場合**:1項目について30分だけを学習時間とする(途中であっても終了)。休憩後の次の30分は、別の項目とする。
- 最後にまとめると、「**30分サイクル学習法**」は、①**集中**による記憶力の向上、②**復習**による記憶の上書き、③目を閉じて何も考えない**休憩**によるデフォルトモードネットワークでの記憶力の活性化を1サイクルとした記憶が高まる学習法である。

	集中学習	復習	休憩	集中学習	復習	休憩	集中学習	復習
	25分	5分	5分～10分	25分	5分	5分～10分	25分	5分
	30分サイクル学習時間		休憩時間	30分サイクル学習時間		休憩時間	30分サイクル学習時間	

図3 30分サイクル学習法

4. その他の「学習ポイント」

(1) ベイビーステップ

学習するハードル(時間等)を下げても良いので、必ず実行できることから初めて、少しずつレベルを上げて行く(赤ちゃんの一步)。

(2) 場所を変えて学習

自宅以外の学習場所をキープする(帰宅前に必ず喫茶店に寄る、電車内も学習場所、勤務中の午前と午後には必ずトイレにこもる など)。

(3) 学習のパターン化

パターン化して必ず守る(食後30分+帰宅時のプラットホームのベンチ30分+通勤往復30分のスマホ学習…これだけでも3時間/日)。

(4) 自分ご褒美の日

ストレス解消の自分ご褒美の日を決めて、そこまでがんばる(毎週金曜日の夜はサウナ+焼き鳥+ビールなど…昼はいつも通りの学習)。

(5) 受験者ネットワーク

2～3人の受験者同士でネットワークを組んでメールで連絡(励ましや分からないことを教え合うなど)を実施…ラインは避ける

(6) やってはいけないこと

TV&携帯&パソコンのゲーム、ライン(友人に宣言する)、テレビ(試験終了までリモコンを隠す…1週間テレビを見なければ慣れる)。