

北緯 35 度の地点における日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 冬至の日における南向き鉛直面の終日日射量は、夏至の日における西向き鉛直面の終日日射量より小さい。
- 2. 春分・秋分の日における南中時の直達日射量は、水平面のほうが南向き鉛直面より大きい。
- 3. 夏至の日における可照時間は、南向き鉛直面より北向き鉛直面のほうが長い。
- 4. 4 時間日影となる領域の面積は、建築面積と高さと同じ直方体の建築物で、ある壁面が東西方向に平行に配置されている場合、一般に、平面形状が正方形より東西に長い形状のほうが大きい。

R4 6

日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 夏至の日に終日日影となる部分を、永久日影という。
- 2. 建築物の形状と日影の関係において、4 時間以上日影となる領域の面積は、一般に、建築物の東西方向の幅よりも高さから受ける影響が大きい。
- 3. 南面と西面の外壁条件が同一である建築物の周囲に落葉樹を植える場合は、その落葉樹の位置は、一般に、南側より西側としたほうが、その建築物の冷暖房負荷の軽減に有効である。
- 4. 鉛直壁面の中央付近に設けられる同一面積の窓からの採光においては、一般に、横長窓より縦長窓のほうが、床面の照度の均斉度は高い。

R3 6

日照・日射・採光に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

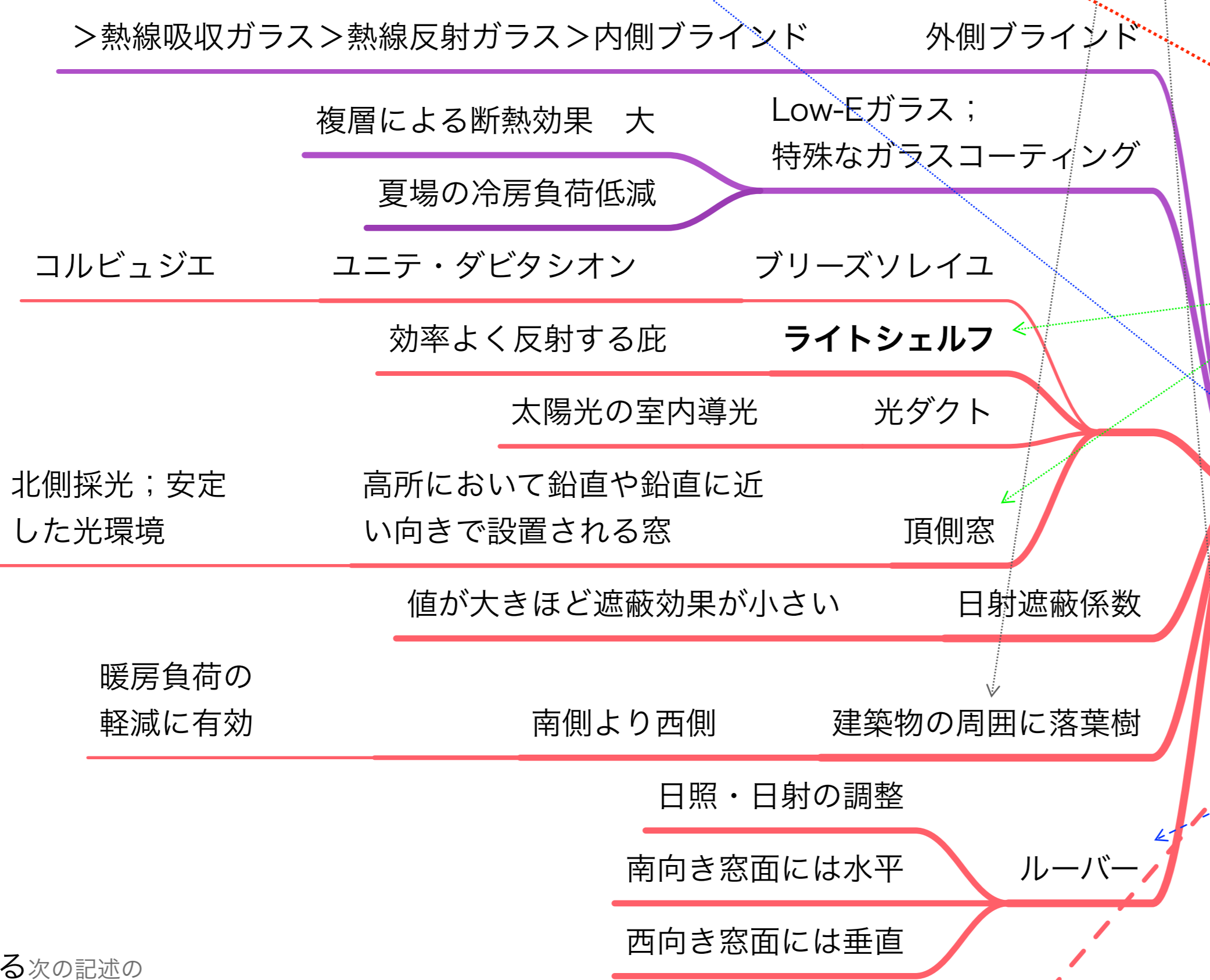
- 1. 昼光により室内の最低照度を確保するための設計用全天空照度には、一般に、暗い日の値である 5,000 lx が用いられる。
- 2. 頂側窓は、高所において鉛直や鉛直に近い向きで設置される窓をいい、特に北側採光に用いると安定した光環境を得ることができる。
- 3. 昼光率は、窓外に見える建築物や樹木の有無にかかわらず、窓中央では一定の値となる。
- 4. 水平面天空日射量は、大気透過率が大きいほど、小さくなる。

R2 6

日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 窓面における日照・日射の調整のために設けるルーバーは、一般に、南向き窓面には水平のものが、西向き窓面には垂直のものが有効である。
- 2. 北緯 35 度のある地点における春分・秋分の日終日日射量は、終日快晴の場合、どの向きの鉛直面よりも水平面のほうが大きい。
- 3. 直射日光の色温度は、正午頃より日没前頃のほうが高い。
- 4. ライトシェルフは、その上面で反射した昼光を室内の奥に導くことから、室内照度の均斉度を高めることができる。

R元 6



日照の防御、利用

暖房負荷の軽減に有効

値が大きほど遮蔽効果が小さい

効率がよく反射する庇

太陽光の室内導光

北側採光；安定した光環境

高所において鉛直や鉛直に近い向きで設置される窓

頂側窓

効果よく反射する庇

ライトシェルフ

ユニテ・ダビタシオン

ブリーズソレイユ

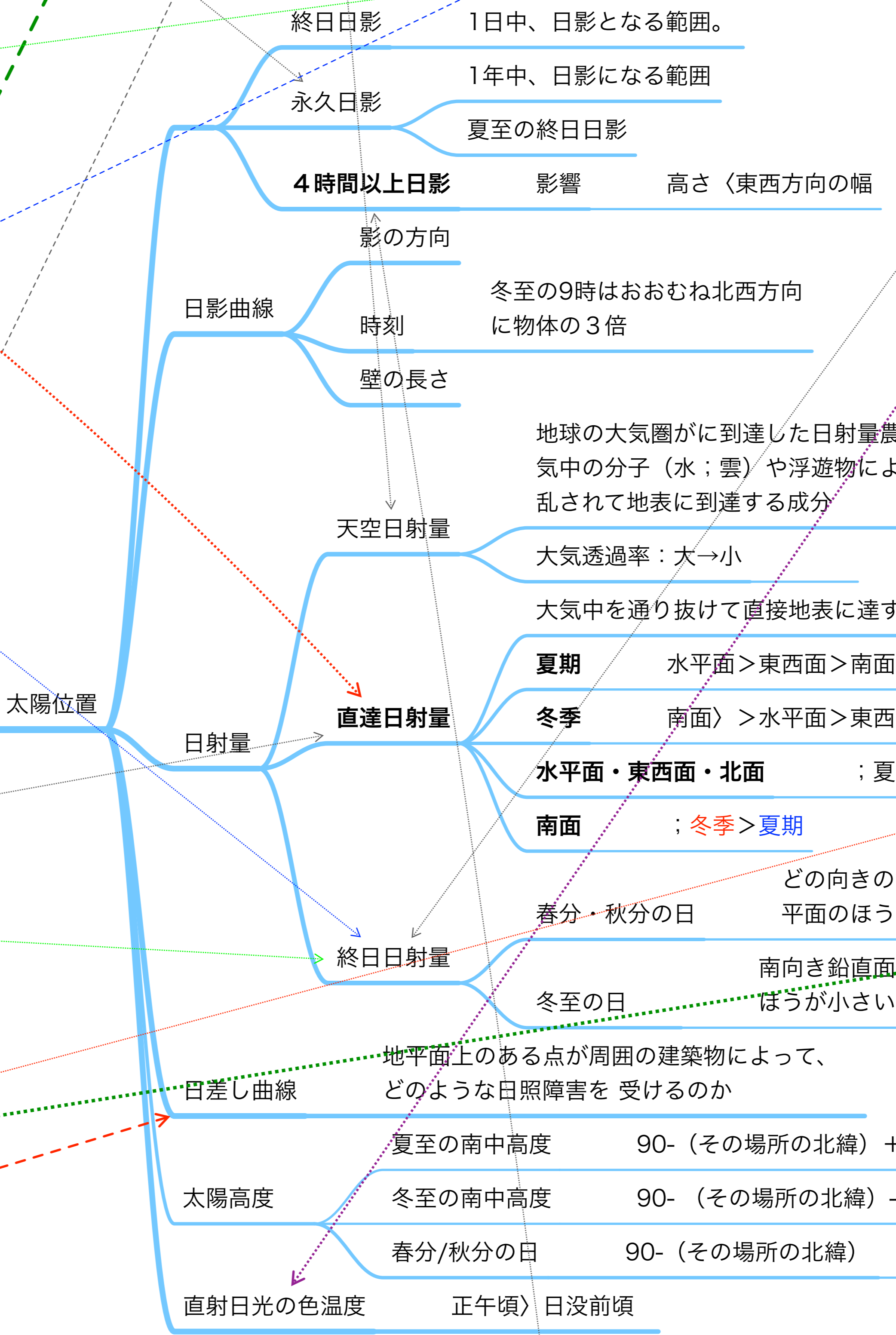
複層による断熱効果 大

夏場の冷房負荷低減

Low-Eガラス；特殊なガラスコーティング

外側ブラインド

内側ブラインド



太陽位置

日射量

終日日影 1日中、日影となる範囲。

永久日影 1年中、日影になる範囲

4時間以上日影 夏至の終日日影

日影曲線 影の方向、時刻、壁の長さ

天空日射量 地球の大気圏に到達した日射量農地、大気中の分子（水；雲）や浮遊物によって散乱されて地表に到達する成分

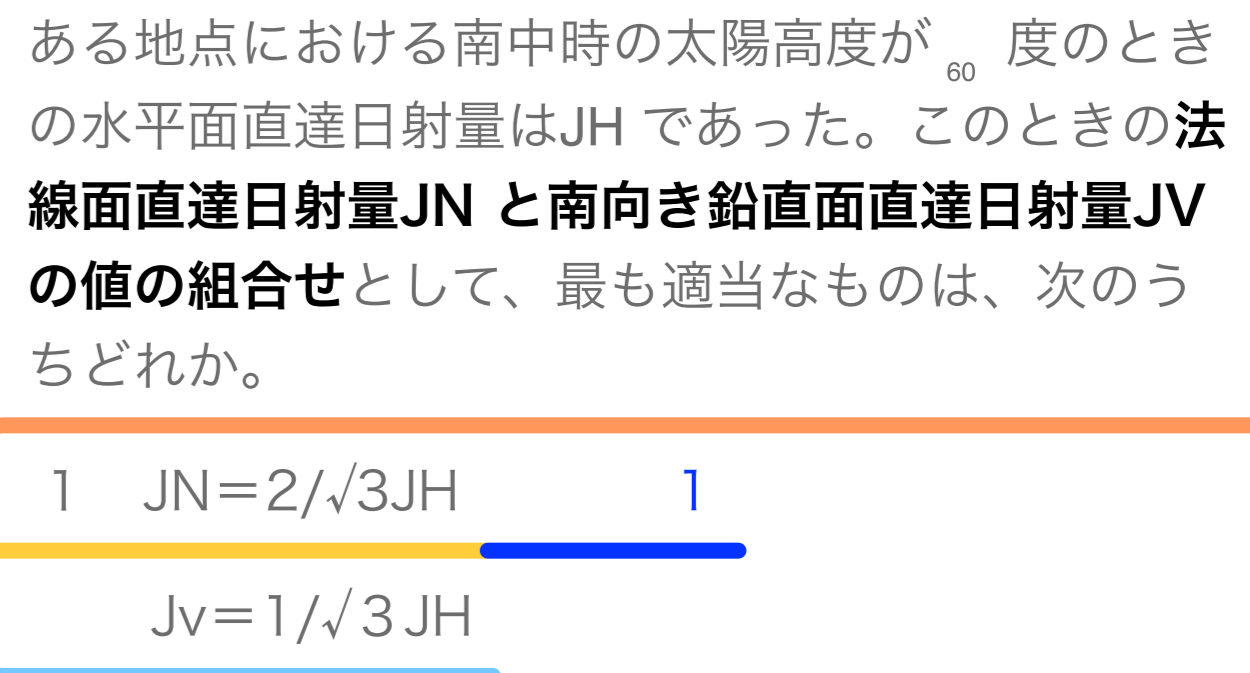
直達日射量 大気中を通り抜けて直接地表に達する日射量

終日日射量 どの向きの鉛直面よりも水平面のほうが大きい

日差し曲線 地平面上のある点が周囲の建築物によって、どのような日照障害を受けるのか

太陽高度 夏至の南中高度 90-（その場所の北緯）+23.4 東京；78°
冬至の南中高度 90-（その場所の北緯）-23.4 東京；54°
春分/秋分の日 90-（その場所の北緯） 東京；31°

直射日光の色温度 正午頃）日没前頃



H30 7

図のような窓をもつ直方体の室がある。この室内にある机の上の点Pにおける昼光率及び照度に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、窓の外には昼光を遮る障害物はないものとする。

- 1. 点Pにおける水平面照度は、窓面における屋外側の鉛直面照度に昼光率を乗じた値となる。
- 2. 室内の内装材を暗い色にすると、点Pにおける昼光率は小さくなる。
- 3. 窓ガラスが完全透過で、窓面に占める窓枠等の面積割合が十分に小さく、かつ、間接照度を無視できるとき、点Pにおける昼光率は、その点における窓面の立体角投射率にほぼ等しい。
- 4. 机の位置をx軸に沿って窓面に近づけると、点Pにおける窓面の立体角投射率は大きくなる。

H30 6

北緯 35 度の地点における日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、終日快晴とし、日照・日射を妨げる要素はないものとする。

- 1. 夏至の日の可照時間は、北向き鉛直面より南向き鉛直面のほうが短い。
- 2. 冬至の日の終日日射量は、南向き鉛直面より西向き鉛直面のほうが小さい。
- 3. 東西方向に長い同じ高さの集合住宅が南北に二棟並ぶ場合、全住戸で冬至の日の日照時間を4時間確保するには、集合住宅の高さの約2倍の隣棟間隔が必要である。
- 4. 春分・秋分の日において、南中時の直達日射量は、南向き鉛直面より水平面のほうが小さい。

H25 6

日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 直射日光の色温度は、日没前頃より正午頃のほうが高い。
- 2. 日影図における日影時間の等しい点を結んだものを、等時間日影線という。
- 3. 日照率は、1日(24時間)に対する日照時間の割合である。
- 4. 北緯 35 度の地点における春分・秋分の日終日日射量は、終日快晴の場合、どの向きの鉛直面よりも水平面のほうが大きい。

H 27 6

図のような直方体の建築物の冬至日における1時間ごとのある水平面上の日影図(数字は真太陽時を示す。)に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、A点及びB点は、その水平面上にあるものとする。

- 1. この建築物により、終日日影ができる。
- 2. A点は、1日のうち3時間以上日影になる。
- 3. 建築物の高さのみを3倍にしても、B点の日影には影響しない。
- 4. 建築物の高さのみを現状より高くしても、4時間日影線は変化しない。

H28 6

日照・日射に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

- 1. 全天空照度は、直射日光による照度を含まない。
- 2. 昼光により室内の最低照度を確保するためには、一般に、設計用全天空照度に暗い日の値である 5,000lx を採用する。
- 3. 日差し曲線は、地平面上のある点が周囲の建築物によって、どのような日照障害を受けるのかを検討するために用いられる。
- 4. 建築物の形状と日影の関係において、4 時間以上日影となる領域の面積は、一般に、建築物の東西方向の幅よりも高さから受ける影響が大きい。

H26 6

北緯 35 度のある地点において、イ〜ニに示す各面の終日日射量の大小関係として、最も適当なものは、次のうちどれか。ただし、終日快晴とし、日射を妨げる要素はないものとする。

- イ. 夏至の日における南向き鉛直面
 - ロ. 夏至の日における西向き鉛直面
 - ハ. 冬至の日における南向き鉛直面
 - ニ. 冬至の日における水平面
4. ハ > ロ > ニ > イ

H29 6